CakePHP: Мега-руководство с. 64

На диске: Sabayon, CentOS, NetBSD, Tiny Core и не только!

LINUX FORMAT

Главное в мире Linux

Февраль 2011 № 2 (141)

MythTV 0.24
Теперь с поддержкой Blu-ray с. 15

В ЭТОМ НОМЕРЕ

Советы по Linux
» Подробнейшие учебники

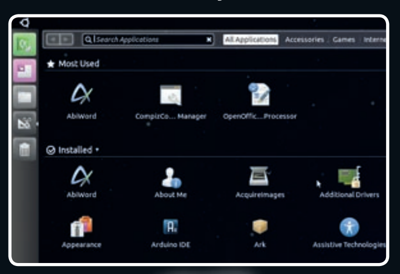


Разберемся с Drupal 7
» Пора обновить ваш сайт — это не так уж и сложно

Написали заметку, и слава блогу
» 8 инструментов отправят посты быстрее и проще

X умер: да здравствует Wayland!
» Инструкция по установке новейшего графического сервера

Ubuntu меняет Gnome на Unity
» Надвигается Natty Narwhal



КАК СВОБОДНОЕ ПО ОБЪЕДИНИТ WINDOWS, LINUX И OS X РАЗ И НАВСЕГДА



Плюс! Mint 10
Удастся ли ему командовать хит-парадом? с. 12

Джон Филлипс
«Мой главный вывод — микроблоггинг существует и будет существовать»
Человек из Identica с. 38

ФОТОГРАФИЯ
Шлифуем фотки
» F-Spot, Shotwell и GIMP спешат на помощь

КОМАНДНАЯ СТРОКА
Навыки работы
» Освоившись в Bash, резвитесь там часами

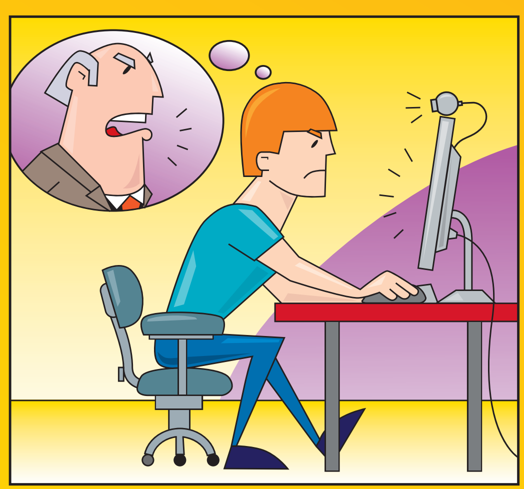
ДЛЯ АДМИНИСТРАТОРА
DNS без мистики
» A, CNAME, MX и NS станут вам понятны

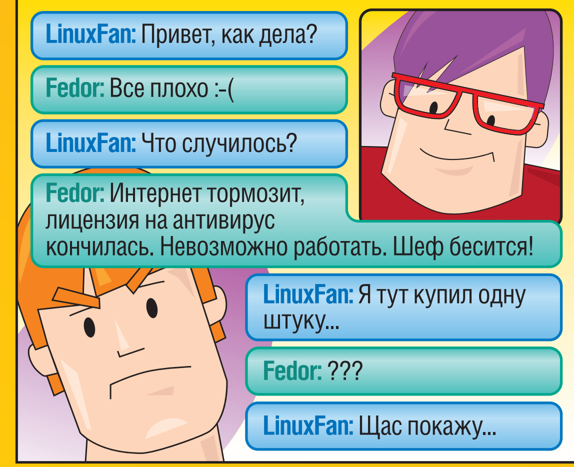
ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ В КАТАЛОГАХ
Агентство «Роспечать»: годовая подписка — 36343, полугодовая подписка — 20882
«Пресса России» — 87974, «Почта России» — 16572

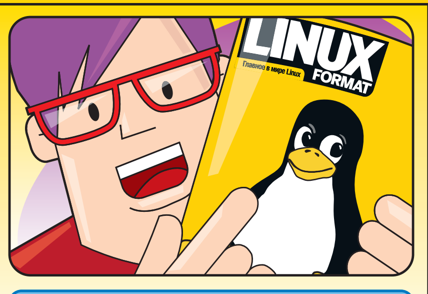
4 607130 825167 11002

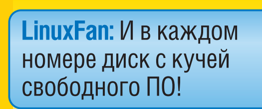




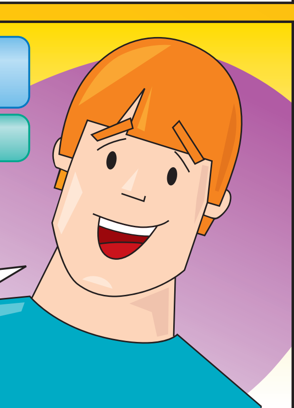


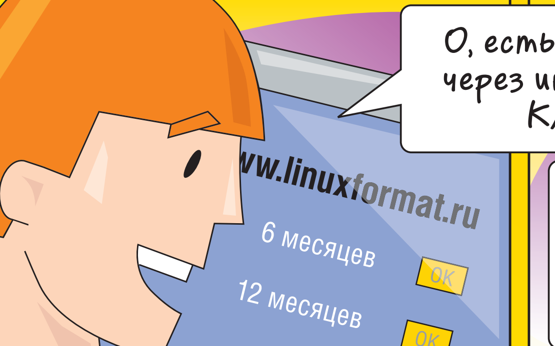


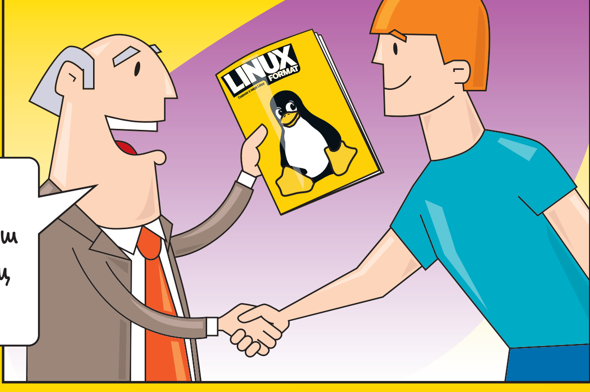


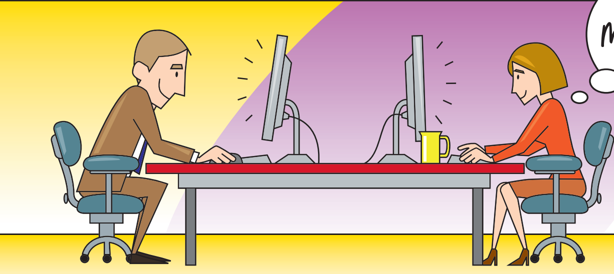


















ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ В КАТАЛОГАХ:

Агентство «Роспечать»	20882
«Пресса России»	87974
«Почта России»	16572

www.linuxformat.ru



Что мы делаем

» Мы поддерживаем открытое сообщество, предоставляя источник информации и площадку для обмена мнениями.

» Мы помогаем всем читателям получить от Linux максимум пользы, публикуя статьи в разделе «Учебники»: здесь каждый найдет что-то по своему вкусу.

» Мы выпускаем весь код, появляющийся на страницах раздела «Учебники», по лицензии GNU GPLv3.

» Мы стремимся предоставлять точные, актуальные и непредвзятые сведения обо всем, что касается Linux и свободного ПО.

Кто мы

Тема этого месяца – интероперабельность различных ОС. Мы спросили наших Linux-гуру: как подружить Linux, Windows и Mac OS X?



Грэм Моррисон Пусть Windows примет PulseAudio как сервер звука. Тогда MS-пользователи почувствуют мою боль.



Майк Сондерс Споры надо решать самым благородным способом: пусть пройдут 100 уровней в *Mario Kart* (версия SNES).



Нейл Ботвик Как элитный пользователь Gentoo, я перекомпилировал бы ядро Windows с флажком ускорения *GCC* **-finline-все**.



Эфраин Эрнандес-Мендоса Им надо обзавестись мощным арсеналом оружия – вмиг поладят, для гарантии взаимонеуничтожения.



Эндрю Грегори Все болтают про Windows, дистрибутивы, коды оболочек и текстовый режим. А мы скажем только: дайте шанс миру.



Энди Ченнел Мой диск Windows XP вполне мирно лежит себе на моем рабочем столе как сбоку припека, спасибо большое.



Валентин Синицын Начать следует с создания общей эмблемы. Предлагаю пингвина, кусающего красно-зелено-сине-желтое яблоко.



Энди Хадсон Сделаем конкатенацию ядер Linux, OS X и Windows. Затем загрузим это – и мир наполнится гармонией.



Ник Вейч Дипломатия и говорильня – лучший способ урегулирования разногласий. Или остается экспресс-налет на Редмонд.



Сюзан Линтон Ник рехнулся. Кто это будет драться в Редмонде с тамошним войском обезьян-стулометателей? Уж никак не я.



Шашанк Шарма Стандартизируем все ОС на основе моих протоколов: SharmFS, Sharmnet, Sharmshell и Sharm Window System. Бу-га-га!



Боб Мосс Если Microsoft откроет исходный код Скрепочки, веселого помощника в *Office*, проблемы взаимодействия отпадут.



Давайте жить дружно!

Какое-то время назад я участвовал в дискуссии о Windows и Linux на одном отечественном интернет-портале. Обсуждение собрало множество участников и шло достаточно бурно. На предложение одного спорщика в духе «Хорошо бы сделать то-то и то-то, тогда Windows и Linux смогут мирно сосуществовать» его оппонент удивленно-ехидно спросил: «А что, мы уже хотим мирно сосуществовать с Windows, а не уничтожить ее?»

К сожалению, подобная точка зрения в отечественном Linux-сообществе является достаточно распространенной. К сожалению – потому, что исповедующие ее люди создают имидж «агрессивного воинствующего фанатика», который человек несведущий начинает отождествлять с термином «линуксоид». Ничего, кроме вреда, это не несет: несмотря на все старания идеологов свободного ПО, значительная часть «обычных людей» не желает вступать ни в один лагерь, ни в другой, ни вообще признавать существование каких-то лагерей, кроме пионерских: им надо просто делать свою работу или, наоборот, отдыхать (надо признать, что пресловутая свобода, за которую так борются отдельные граждане, дает им на то полное право).

Как бы этого ни хотелось кое-кому, мир (и ИТ-мир в том числе) не делится на черное и белое. А значит, все остальные оттенки должны как-то взаимодействовать между собой. Подобная «дипломатия» не отличается простотой, но к какому бы лагерю вы ни принадлежали, приходится признать, что в последние годы начался своего рода новый виток взаимодействия между Windows, Linux и Mac OS X. NTFS теперь доступна на запись, *Wine* не идеален, но достаточно функционален, спецификации файловых форматов (пусть и не без оговорок) публикуются в свободном доступе. Что к этому можно добавить? Откройте стр. 26 и узнайте сами.

Валентин Синицын, главный редактор
» info@linuxformat.ru

Как с нами связаться

Письма для публикации: letters@linuxformat.ru
Подписка и предыдущие номера: subscribe@linuxformat.ru
Техническая поддержка: answers@linuxformat.ru
Проблемы с дисками: disks@linuxformat.ru
Общие вопросы: info@linuxformat.ru
Вопросы распространения: sales@linuxformat.ru
Web-сайт: www.linuxformat.ru
› Адрес редакции: Россия, Санкт-Петербург, Лиговский пр., 50, корп. 15
› Телефон редакции: (812) 309-06-86. Дополнительная информация на с. 112



Содержание

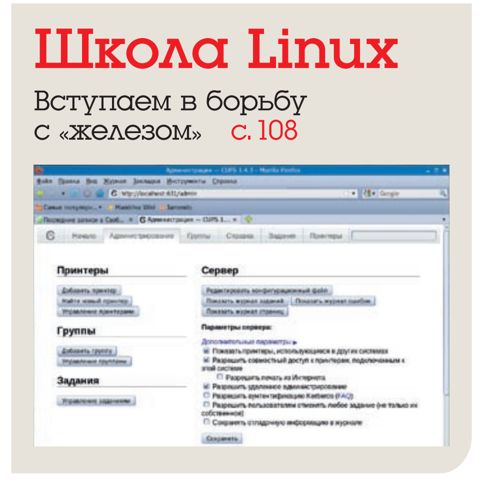
Возьмись Чарльз Бэббидж за тему номера, он назвал бы ее Машина Unity.



Обзоры



Поделимся чудесным с пользователями OS X и Windows с. 26



Школа Linux

Вступаем в борьбу с «железом» с. 108



Узнайте, как Ubuntu изменил настольные системы с. 42

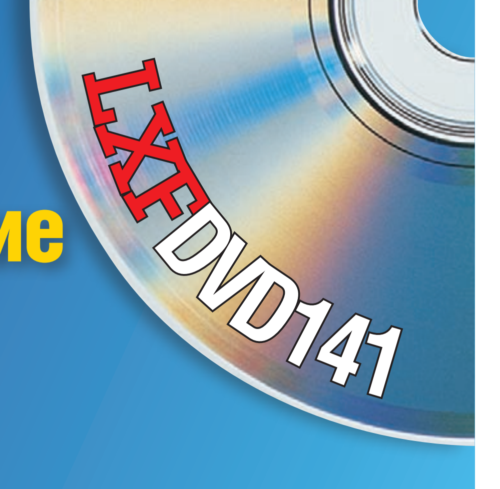
Люди говорят



«На планете 5,9 миллиарда человек, которым микроблоггинг необходим»

Джон Филлипс про микроблоггинг с. 38

На вашем бесплатном DVD



Sabayon, CentOS и другие

» Sabayon: настроим все на своем пути
» CentOS: превосходен для изучения Linux
» Tiny Core: мал, но не маломощен
ПЛЮС: Myth TV, игры и прочее с. 100

Ищите в этом номере...

Пропустили номер?

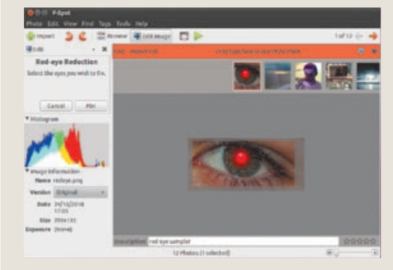
Узнайте на с. 107, как получить его прямо сейчас!



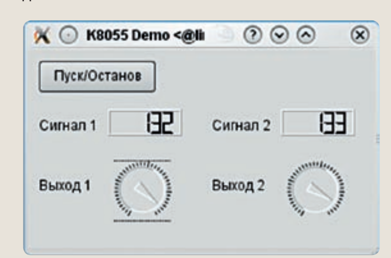
Постоянные рубрики

Учебники





› «Красные глаза» свободное ПО удалит, а вот уныние на личике — нет.



› Для взаимодействия с устройством программа использует библиотеку *libusb*.



ГЛАВНОЕ Переход органов власти и бюджетных учреждений на СПО » Ubuntu едет в Китай » Лицензии Microsoft: платить или нет? » MeeGo – на рынке России

Приворот-2011

Казенный айпад в переулках рабочего гетто – к потере. План перехода на СПО в формате DOC – к веселью СПО-сообщества. Сумма 161 млн рублей в графе «Создание НПП, 2011 год» – к деньгам.



» Рубрику ведет ИРИНА МАТЮШОНОК

В священный для русского человека месяц драбадан колонка СПлетен превращается в колонку эзотерики.

Заговор на деньги

За восемь (магическое число!) лет до мундиаля-2018 показать кукиш Евросоюзу и, придерживая выделенный им бюджет, извернувшись, трижды плюнуть на нефтепровод Россия – Китай со словами: «Инновация, модернизация, легализация».

Копать под нефтепроводом с китайской стороны. Деньги, вырытые крашеной в зеленое лопатой с надписью «Сбербанк», имеют особую силу.

Заговор для крепости повторять раз в год по окончанию срока договора кредитования на 250 миллионов долларов.

Заговор этот и от лихих людей хорош. Вон, в CNews сказывают, что африканский колдун Шаттлворт в этом году снова в Китай собирается, «представить новые проекты Ubuntu и оказать содействие в создании “официальной государственной версии Linux” для настольного применения». Пишет Шаттлворт председателю Китайской лиги по продвижению ПО с открытым кодом Лу Шоуцюню: «Я планирую встретиться с представителями нескольких фирм и очень хотел бы вновь увидеться с Вами, господин Лу. Я буду очень рад, если Вы сможете помочь мне встретиться с официальными лицами правительства Китая». Господин Лу на это: дескать, в прошлом году не сработало твое вуду, почтенный советник Экспертного центра Китайской лиги продвижения ПО с открытым кодом, зато вдругорядь вернуться к этому вопросу «имеет большой смысл».

Так-то. Тебе – Ubuntu, а ты – плюй да приговаривай. И опять же, если восемь лет под нефтепроводом копать, вместо известной стены будет Великая Китайская Траншея. Забредет туда лихой человек, а ему навстречу – Греф ~~со снайперской~~ с лопатой.

Святая грамотка

Коли сильнее защититься желаешь, небесный шаман Владимир Владимирович совет дает: сделай грамотку святую. Непременно в формате DOC – так обычай велит. Сам ВВ еще 17 декабря 2010 года грамоткой озаботился – «План перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения на 2011–2015 годы» зовется. Единственное мощное заклинание Плана в 2011 году (да и то для четвертого квартала) – «Формирование пакета базового свободного программного обеспечения для решения типовых задач деятельности федеральных органов исполнительной власти с учетом потребностей федеральных органов исполнительной власти в видах программного обеспечения». Правда, апробировать магию СПО в пилотных учреждениях станут только ко второму кварталу 2012 года. Тогда же и репозиторий построят. Некоторым чинам грезится, что будет это не репозиторий, а как бы магазин App Store, только пингвинов полный. А создателя его выберут «либо постановлением правительства, либо на конкурсной основе». Истолковать сие никак нельзя; зато, бают, грамотка такая в изголовье мирный сон до самых выборов бережет.

Одно не путем: федеральная магия вызывает у отдельных граждан приступы линуксобоязни. Этот недуг вынуждает хворого писать в онлайн-газету «Частный Корреспондент»: «Государство хочет всех нас сделать линуксоидами. Детей не пожалело! Вопрос только – за что? И как так могло получиться? Жили мы, можно сказать, не тужили долго и счастливо (не всегда, правда, отзывчиво и безотказно) с Windows на компьютерах. И всё нас, простых пользователей, в этой системе устраивало. Что ж сейчас стряслось?»

Избавить болезного от порчи поможет принудительная покупка лицензии Microsoft и отлучение от torrent-трекеров.

› По совету старших товарищей…



Фото © www.microsoft.com

Ритуал от лихих людей

Разместить Вексельберга по центру Сколково. До первого снега и заморозков, нарисовать ~~пентагра~~... и утвердить Программу «Информационное общество». Третьим по затратности пунктом в 2011-м и за период с 2011 по 2013 годы (161 миллион и 490 миллионов рублей соответственно) поставить «Создание национальной программной платформы». Оставшиеся деньги (из расчета 123,1 миллиарда рублей ежегодно) зарыть в пяти углах Сколково, приговаривая: «Это – на электронное правительство, это – на облачные вычисления... Роснано, Роснано, Роснано».

Болтают, что пока Вексельберг в Сколково сидит, у него испросить можно – к чему все это. К потере? К деньгам? К необузданному веселью СПО-сообщества?

Экзорцисту на заметку

«Первая помощь», говорят, аккурат после Нового года из могилы подымается. По штампованной депеше от Microsoft Ireland и неподписанной – от «Майкрософт Рус». И как добредет до заинтересованного региона да встретит грешную душу в департаменте образования – все. Вселилась.

На сайте департамента образования Москвы мертвая лицензия Microsoft – живее всех живых: «Сообщаем Вам, что продлены лицензионные соглашения на следующие программные продукты, входящие в состав СБППО: ...

Microsoft (Срок продления лицензионного соглашения 3 месяца (с 01.01.2011 по 31.03.2011.))».

Вот здесь и написано: http://www.educom.ru/ru/works/informatization/napravleniya_inform/sbppo/. Слова о продлении лицензии видите? И я вижу. А продления нет.

Так что если ты – директор школы и к Microsoft нестоек – берегись. Запри в своей школе окна и двери, выключи свет и факс, и на странные речи-голоса в темноте не отзывайся. Будут звать – не ходи. Да все приговаривай: «Чур меня! Изыди, изыди, четырехцветный левитирующий флажок!»

Это тебе не африканское вуду; здесь особая, друидская магия. Как оно появилось, сейчас расскажу.

Сначала Николай Прянишников в регионы письма слал – от «Майкрософт Рус», без печати и подписи. С предложением «беспрецедентных цен» и «гибких сроков заключения лицензионного соглашения» – только и непосредственно с Microsoft Ireland, иначе ритуал юридической силы не имеет. И заключать сугубо в двустороннем порядке. И в письменной форме. И это правильно. И приписка, чтоб два раза не вставать:

«Для подготовки заключения Нового Соглашения на право использования ПО Microsoft в учреждениях системы образования соответствующего региона "Майкрософт" предлагает следующее:

(i) В соответствующем субъекте Российской Федерации создать рабочую группу в составе специалистов регионального органа управления образованием, других ведомств и представителей "Майкрософт";

<...>

(iii) Рабочей группе подготовить предложения по реализации Проекта и проект Нового Соглашения».

Поддавшиеся искушению попросили подробностей. В ответ менеджеры Microsoft среди прочих документов выслали – угадайте с трех раз – правильно: готовый, под подпись, проект «Заключения рабочей группы по предложению компании Microsoft на право использования программного обеспечения», где рабочая группа (surprise!) «рассмотрела соглашение от компании Microsoft» и решила, что «необходимо заключение лицензионного соглашения на право использования в учреждениях общего образования программного обеспечения компании Microsoft, по меньшей мере, на ближайший год. Возможность избавиться от лицензионных отчислений Microsoft появится только при условии обеспечения учебниками и методиками, ориентированными на СПО».

«Ничто не избавляет от морока лучше, чем калькуляция затрат.»

И все бы, возможно, прошло тихо, не попроси Microsoft в этом «заключении» по 44 доллара в год за некую лицензию GGWA-A (Get Genuine Windows Agreement for Academic) – на каждый компьютер для «учреждений системы дошкольного образования; органов управления образованием на всех уровнях (региональный и муниципальный уровни); учреждений системы начального и среднего профессионального образования; учреждений дополнительного образования для детей; учреждений дополнительного образования для учителей <...> в случае отсутствия OEM-версий программного обеспечения <...>, необходимо будет закупить лицензии GGWA-A. GGWA-A – решение, которое предназначено для легализации базовой ОС для последующей покупки обновления. И только после этого [допустимо, – *прим. ред.*] приобретать необходимое количество базовых или расширенных пакетов», которые по 8/14 долларов каждый.

Здесь молодецкий замах лицензиара поутих: учреждениям общего образования доверительно сообщили, что их ПО «считается легализованным, так как был приобретен пакет легализации OEM-версии в рамках СБППО». Так что платите 8 или 14 долларов за машину – и сойдемся.

Ничто не избавляет от морока лучше, чем калькуляция затрат. Люди начали задавать вопросы. А отдельные энтузиасты – в лице управления образования Псковской области – проводить экспертизу.

Оговорка представителей MS – дескать, покойная «Первая помощь» скопом отпустила школам пиратские грехи – усилила любопытство экспертов. Занятно ведь: гарантией легализации ПО обычно является наклейка с сертификатом подлинности (COA – Certificate of Authenticity), как в комплекте поставки GGWA-A. А в школах Псковской области вместе с пакетом «Первой помощи» наклеек никто не получал, равно как и любого другого подтверждения прав пользования предоставленным ПО. И есть вероятность, что без гарантированного подтверждения прав придется платить дополнительно по 44 доллара за каждый «пиратский» компьютер.

В Пскове и окрестностях решили просто: «Учитывая результаты экспертизы, Государственное управление образования Псковской области не рекомендует муниципальным органам управления образо- »



› «Первая помощь» воскреснет… но ненадолго.

ванием заключать соглашения о подписке на получение временных лицензий на весь имеющийся парк вычислительной техники на программное обеспечение Microsoft. Также рекомендуется воздержаться от приобретения дополнительных лицензий на компьютеры, поступившие в школы по централизованным региональным и федеральным поставкам до конца 2007 года, поскольку на подавляющем большинстве этих компьютеров может быть подтверждено наличие бессрочной лицензии на ОС Windows 98/Me/2000/XP/Vista, а в качестве основного офисного пакета использован свободный программный продукт, например *OpenOffice.org*, *LibreOffice* и т. п. В соответствии с Письмом Государственного управления образования Псковской области от 09.08.2010 № 1967 <…> необходимо обеспечить переход на использование свободного программного обеспечения (СПО), включая ОС Linux не менее чем на 50 % компьютеров во всех общеобразовательных учреждениях Псковской области». Экспертиза получила огласку, ситуация оказалась типичной для большинства образовательных учреждений, количество вопросов к «Майкрософт Рус» возросло.

Тогда от Microsoft Ireland в регионы пошли иные письма – с бледным серым штампиком и датою 27 декабря 2010 года. Суть их можно изложить двумя словами: Windows зависла:

«… в силу объективных причин Microsoft Ireland Operation Limited сможет завершить процесс лицензирования после 1 января 2011 года. <…> в регионах, заявивших о намерениях по заключению данных соглашений, Microsoft Ireland Operation Limited готов предоставить трехмесячный период, в течение которого предполагается завершить оформление лицензионных соглашений, с началом срока действия лицензий с 1 января 2011 года. В течение обозначенного периода компания “Майкрософт” будет считать допустимым использование программного обеспечения, входящего в состав… СБППО, в учреждениях, включенных в состав лицензиатов заключаемых лицензионных соглашений».

Вот такая ирландская ворожба. Одним абзацем подняли «Первую помощь» из гроба и отправили гулять по учреждениям образования.

Одно смущает: с позиций Гражданского кодекса РФ пациент определенно мертв. «Разрешительное» письмо Microsoft Ireland не является ни офертой, ни типовым лицензионным договором: «К договорам о распоряжении исключительным правом на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации, в том числе к договорам об отчуждении исключительного права и к лицензионным (сублицензионным) договорам, применяются общие положения об обязательствах (статьи 307–419) и о договоре (статьи 420–453), поскольку иное не установлено правилами настоящего раздела и не вытекает из содержания или характера исключительного права» (ГК РФ, Ст. 1233, п. 2).

> «Письмо из Дублина может оказаться филькиной грамотой.»

Значит, в течение как минимум трех месяцев образовательные учреждения, получившие подобную «индульгенцию», будут использовать нелицензионное ПО Microsoft.

А вдруг, неровен квартал, прокуроры разных уровней начнут по всей стране отлавливать лицензионных мертвяков, а суды – «лечить» внезапно одержимых? Всякое тогда может случиться, говорит убежденный экзорцист Алексей Новодворский: «Передать права на использование объекта авторского права правообладатель может, только заключив лицензионный договор. Письмо не является лицензионным договором и не претендует на это. По сути, Microsoft Ireland говорит: “Если вы вели себя хорошо, вели с нами переговоры, то мы даем честное слово, что не будем писать заявление в прокуратуру еще три месяца”. Но вот ведь незадача: прокуратура может сама завести дело, не спрашивая Microsoft. Как было с Поносовым, кстати. И письмо из Дублина для прокуратуры может оказаться филькиной грамотой, поскольку не является лицензионным договором».

Новости короткой строкой

- Путин утвердил План перехода на СПО.
- Шаттлворт намерен сделать Ubuntu государственной ОС Китая.
- Microsoft провоцирует пользователей «Первой помощи» на нарушение лицензионного законодательства.
- Выпущен бесплатный WINE@Etersoft для школ России.
- Apple предпочитает удалять продукты под GPL из App Store.
- OSI и FSF требуют вмешательства в передачу патентов Novell в ведение CTPN.
- Google удалил из Ghrome поддержку кодека H.264; FSF публично поддержал эту инициативу.
- Опубликован официальный обучающий курс *Qt*.
- Android потеснил iOS на рынке США.
- Canonical запускает портал для разработчиков Ubuntu.
- Broadcom становится членом Linux Foundation.
- Завершены государственные испытания «Эльбрус-S».

Астрологический прогноз на февраль

Звезды советуют жить проще: наливают бесплатный *Wine* – пей. Удаляют медиа-плейер *VLC* из App Store – дыши глубже. FSF просит Минюст США вмешаться в продажу патентов Novell… да, здесь звездам сказать нечего.

В феврале 2011 года мы вновь будем наблюдать транзит Прянишникова через созвездие департаментов образования, что вызовет напряженный аспект школ к проверяющим органам. В этот период не рекомендуется подписывать лицензионные соглашения и принимать всерьез предложения от высокопоставленных лиц. Оппозиция Смирнова к Комиссарову говорит нам о возможном одновременном релизе «школьных» комплектов, причем влияние оппозиции на пользователя усилено выпуском бесплатного WINE@Etersoft для школ России. Таким образом, вплоть до 31 декабря 2019 года благоприятно использовать «1С:Предприятие 7.7» в свободных Linux-системах. Зарегистрировать образовательное учреждение для получения экземпляра продукта WINE@Etersoft может любой представитель школы при наличии номера регистрационной карточки «Первой помощи» и действующего адреса электронной почты на странице http://etersoft.ru/wine/school. Также WINE@Etersoft School будет распространяться через репозитории соответствующих дистрибутивов.

Ожидается затмение имени НПП/РПП. В эти дни избегайте скоплений народа возле зданий Минэкономразвития и Минсвязи. Однако если вам предложат «по-быстрому подать заявочку» – не удивляйтесь и не отказывайтесь: отказ от внезапного предложения чреват потерей конкурентоспособности.

Злой рок…

В западной части небосвода все спокойно, хотя счастливому расположению планет в определенной степени мешает ретроградный Джобс – некоторым продавцам приложений по-прежнему сложно ходить со своей GPLv2 в чужой App Store, особенно если они указывают на расхождения в GNU GPL и условиях предоставления услуги App Store. Явное влияние ретроградного Джобса мы увидели 7 января 2011 года, когда Apple удалила медиа-плейер *VLC* из магазина приложений для мобильных устройств на iOS. Как истинное деяние Рока, удаление медиаплейера необъяснимо и повергает в трепет. «Наверное, мы никогда не узнаем правды, – пишет в своем блоге один из основных разработчиков *VLC* Реми Дени-Курмон. – …Apple уже удаляла *VLC* из “старого” Mac Store... около четырех лет назад, в период, когда *VLC* было одним из наиболее популярных приложений – и даже тогда я не узнал причин. В Apple мое уведомление получили за два с лишним месяца до удаления приложения. Оно не было рассмотрено и исполнено, как того требует закон США о копирайте. Таким образом, сомнительно, что мое уведомление от октября месяца явилось действительной причиной для удаления... У Apple были полномочия и предостаточно времени (два месяца) для уточнения и внесения изменений в условия пользования App Store. С того времени указанные условия не раз подвергались изменениям».

> «OSI и FSF просят вмешаться в продажу патентов Novell.»

В этот период не носите черное, не надевайте обтягивающих водолазок и – упаси вас Боже – не пересаживайте печень ни себе, ни знакомым владельцам бизнеса.

…и гнусные намерения

Звезда Novell еще не зашла – и свет ее радует корпоративного пользователя Linux. Независимая фирма Lighthouse Research & Development провела в 2010 году опрос технического персонала компаний, которые в течение 12 месяцев непрерывно пользовались услугами поддержки Linux, предоставляемыми Novell, Oracle или Red Hat. Lighthouse отмечает, что доля пользователей, оценивших поддержку от Novell в семь баллов и выше (по десятибалльной шкале), составила 71 % – против 65 % для Oracle и 61 % – для Red Hat.

Некоторым юристам Novell тоже светит, но не греет. Порою кажется, что юристы эти долгими зимними вечерами читают ЛОР. И даже туда комментируют. Тренируются – перед тем как составлять заявления в антимонопольные комитеты: дескать, Microsoft «возглавила захват» 882 патентов, принадлежавших Novell; а раз уж выяснилось, что в консорциуме CPTN помимо Microsoft участвуют Oracle, Apple и EMC, то Антимонопольное управление должно немедля «обратить пристальное внимание на предполагаемую передачу интеллектуальной собственности». Воистину – перед Новым годом добрые самаритяне пишут письма ~~Сергею Брину~~ Санте, а правление Open Source Initiative (OSI) – Федеральному антимонопольному ведомству Германии (http://opensource.org/statements/CPTN).

И можно было подумать, что в OSI с устатку ошиблись адресатом, не присоединись к ним 19 января сего года Free Software Foundation (FSF). В этот раз плод совместного «беспрецедентного» (по мнению члена правления OSI Саймона Филипса) сотрудничества был отправлен в Министерство юстиции США (http://opensource.org/files/CPTN-Position-DOJ-Final.pdf). ~~Два веселых гуся~~ OSI и FSF просят вмешаться в предполагаемую продажу патентов Novell консорциуму CTPN: мол, право тайны коммерческих переговоров, проходящих между Novell, Attachmate и CPTN, может быть «использовано для сокрытия гнусных намерений».

Если бы должность председателя OSI или FSF занимал наш, русский человек, совет звезд был бы краток: «Хорош праздновать!» А здесь – непонятно: то ли достопочтенных правозащитников одолел таинственный и доселе неизученный вирус клоунита, то ли кто-то из участников шоу знает прикуп.

Впрочем, патенты патентами, а земля по-прежнему у нас под ногами, небо – над головой, солнце встает на востоке. За что и стоит выпить в священный для русского человека месяц драбадан.

В России начались продажи устройств на базе ОС MeeGo

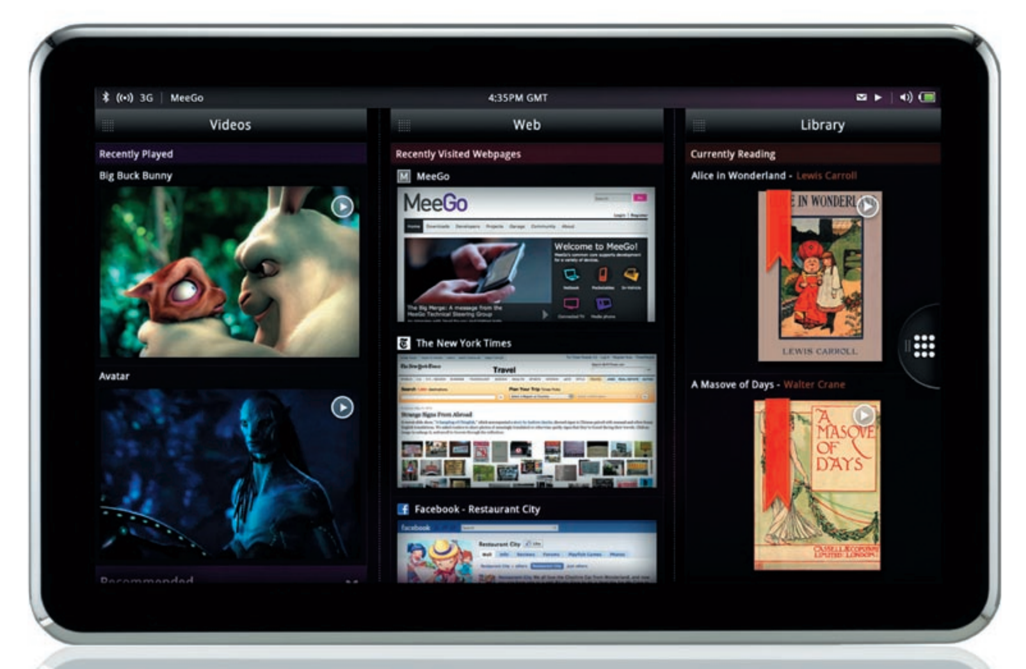
Платформа, которую ждали весь 2010 год, наконец выходит на рынок. Комментирует **Григорий Рудницкий**.

Корпорация Intel в начале декабря официально представила в России операционную систему MeeGo и показала первые устройства на ее базе. Это нетбуки компаний DNS, iRU, Lenovo и MSI, неттопы 3Q и iRU, а также моноблок iRU. На момент выхода номера они уже должны поступить в продажу. Кстати, Россия является первой страной, где стартовали продажи компьютеров с ОС MeeGo. Все производители получат новую ОС бесплатно, поэтому она никак не повлияет на конечную стоимость продуктов.

Локализация и русификация MeeGo выполнена Intel совместно с российским партнером – компанией «ГНУ/Линукс-центр». Был осуществлен полный перевод интерфейса, добавлен и доработан ряд драйверов для различного оборудования, а также реализована интеграция с популярными социальными сервисами – «ВКонтакте», «Мой мир», LiveJournal и другими.

Представители Intel заявляют, что все мобильные устройства на базе MeeGo будут поддерживать аппаратную платформу x86 (Intel Atom с частотой 800 МГц и выше) и ARM, ОЗУ 512 МБ. Кроме того, в ОС MeeGo на уровне ядра была реализована «прозрачная» для пользователя функция экономии энергии, при активации которой неиспользуемые устройства отключаются автоматически, а процессор переводится в энергосберегающий режим.

MeeGo является независимой программной платформой, однако в ее основе лежат наработки, сделанные ранее корпорациями Intel в системе Moblin, а также Nokia в системе Maemo. Координатором процесса разработки выступает Linux Foundation. В качестве формата программных пакетов в MeeGo используется RPM. Пользователи могут устанавливать на свои компьютеры отдельно скачанные двоичные пакеты, а могут воспользоваться онлайн-магазином приложений Intel App Up, который в 2011 году также будет русифицирован. Важно отметить, что все приложения, написанные для MeeGo, могут работать на любых устройствах под управлением этой системы (со временем в этот список войдут смартфоны, автомобильные компьютеры и т.д.), без какого-либо дополнительного портирования.



Интерфейс MeeGo оптимизирован для работы с сенсорным экраном.

«Операционная система MeeGo является продуктом совместного сотрудничества компаний Intel и Nokia. Лавинообразный рост количества пользователей Интернета, диверсификация устройств доступа и появления новых форм-факторов (нетбуки, планшеты), мобильность и желание подавляющего большинства пользователей не только оставаться на связи, но и в режиме онлайн (социальные сети), – при разработке новой ОС этих трендов уже нельзя не замечать. А если к этому прибавить открытое ПО с краудсорсингом, то получим как раз ту модель, по которой и построена MeeGo», говорит Камиль Исаев, директор по исследованиям и разработкам Intel в России и странах СНГ. LXF

> «Россия первой стартовала продажи компьютеров с ОС MeeGo.»

Про MeeGO

MeeGo – результат сотрудничества компаний Intel и Nokia в разработке программной платформы для перспективных мобильных устройств. О старте проекта было объявлено 15 февраля 2010 года, первый релиз появился уже 26 мая, а в октябре вышла версия 1.1.

Столь высокие темпы разработки стали возможны благодаря тому, что проект MeeGo является прямым наследником более ранних разработок обеих фирм: Moblin от Intel и Maemo от Nokia. Важную роль сыграла и активнейшая поддержка со стороны сообщества разработчиков.

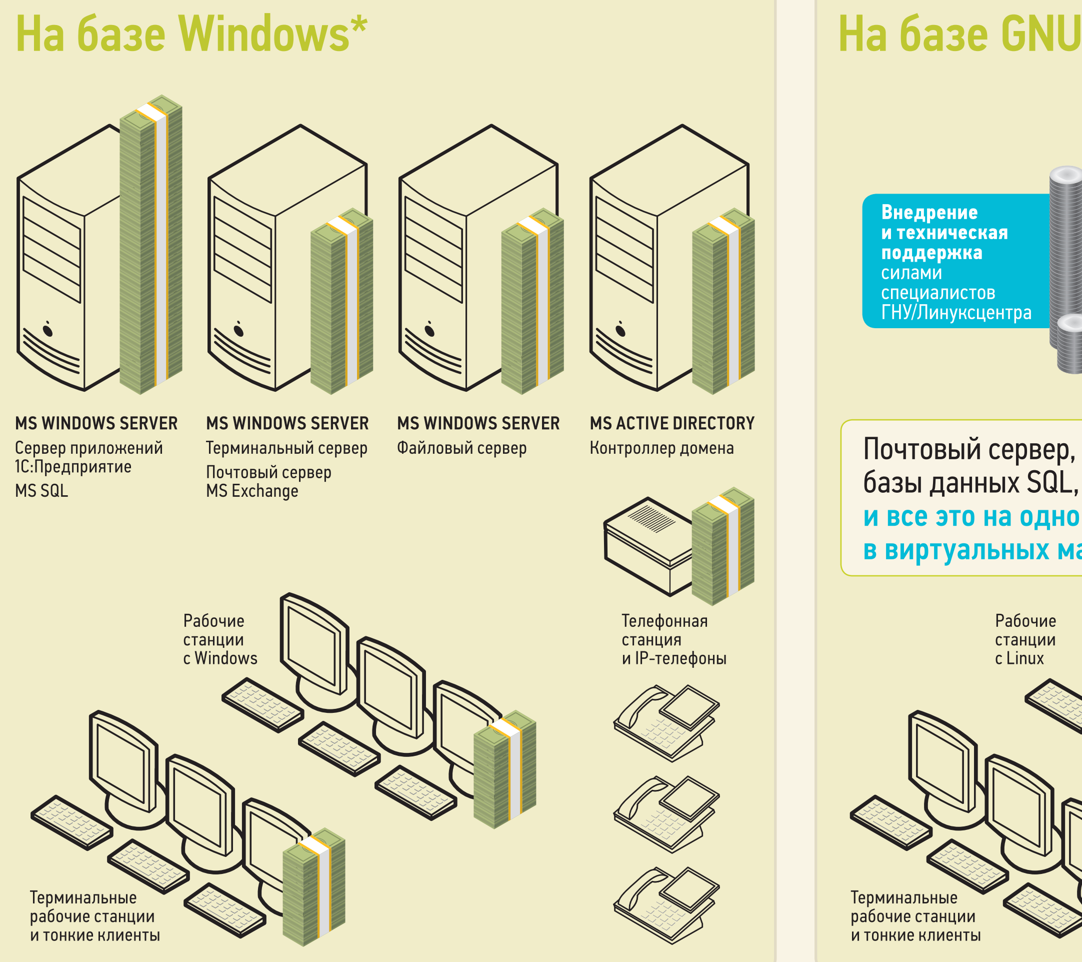
Несмотря на то, что в проекте использованы наработки многих известных проектов – Fedora, Debian, openSUSE – MeeGo все-таки является вполне самостоятельной операционной системой. Все исходные коды открыты. Система одновременно собирается в нескольких вариантах – для нетбуков, планшетов, смартфонов или автомобильных бортовых компьютеров. Официальный сайт проекта – meego.com.

Предполагается, что программы для MeeGo будут распространяться через магазин приложений по той же самой модели, что и для Android или Apple iOS. Кем и как будет организован такой магазин, пока точно не известно.

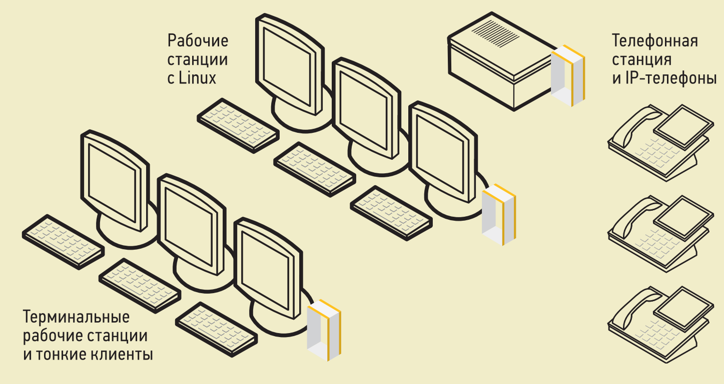
Фото © www.intel.com

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

На базе Windows*



На базе GNU/Linux и виртуализации*



Почтовый сервер, файловый сервер, контроллер домена, базы данных SQL, 1С:Предприятие, IP-телефония — **и все это на одном физическом сервере в виртуальных машинах!**

ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕРМИНАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ GNU/LINUX:

- экономия средств на лицензировании ПО
- сокращение затрат на оборудование за счет виртуализации
- единая инфраструктура на базе свободного ПО
- защита от вирусов и других угроз безопасности

Позвоните сейчас!
Назначьте встречу с нашим специалистом!

Офис в Санкт-Петербурге
Лиговский пр., 50, корпус 15
Тел.: (812) 309-06-86,
факс: (812) 640-49-90

Офис в Москве
Красноказарменная ул., 17
(в помещении АТС МЭИ)
Тел.: (499) 271-49-54



* Сравнительная стоимость программного обеспечения в комплексном решении для малого и среднего бизнеса.

Свободное ПО + виртуализация = экономия в 10 раз!

Решите проблемы **лицензирования ПО** с помощью профессионалов!

Операционная система GNU/Linux и свободное программное обеспечение помогут вам с минимальными затратами решить проблему лицензирования программного обеспечения, повысить безопасность и надежность вашей компьютерной сети.

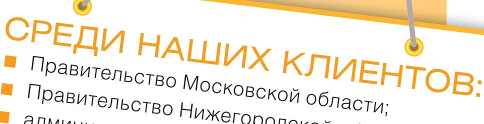
Компания ГНУ/Линуксцентр предлагает вам внедрение ОС GNU/Linux и свободного программного обеспечения, реализацию и техническую поддержку сложных технических решений на базе свободного ПО, обучение ваших сотрудников — как пользователей, так и технических специалистов.

С НАШЕЙ ПОМОЩЬЮ ВЫ СМОЖЕТЕ:

- оптимизировать затраты на лицензирование ПО за счет максимально возможного использования свободного ПО;
- существенно сократить время системных администраторов, затрачиваемое на устранение последствий деятельности вирусов и сбоев в программном обеспечении.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

- миграция рабочих станций и серверов с Microsoft Windows на GNU/Linux;
- установка 1С на серверах и рабочих станциях под управлением GNU/Linux;
- миграция с Microsoft Windows Active Directory на Mandriva Directory Server;
- миграция с Microsoft Exchange на Zimbra;
- внедрение интернет-телефонии на базе Asterisk;
- внедрение свободной CRM-системы SugarCRM;
- создание кластеров высокой доступности;
- реализация терминальных решений;
- создание порталов любой сложности на базе свободных CMS-систем — Joomla, Drupal, Plone;
- внедрение защищенных систем на основе сертифицированного ФСТЭК ПО.



СРЕДИ НАШИХ КЛИЕНТОВ:

- Правительство Московской области;
- Правительство Нижегородской области;
- администрация Черниговского района Приморского края;
- Министерство финансов республики Саха (Якутия);
- Владивостокский государственный университет экономики и сервиса;
- группа компаний «ИМАГ»;
- компания «Азбука мебели»;
- компания «Бестли — выставочные материалы»

и другие организации различного профиля.

Наш опыт внедрения свободного программного обеспечения в компаниях различного профиля поможет выбрать оптимальное сочетание свободного и коммерческого программного обеспечения, подходящее именно для вашей организации, а также поможет избежать техничеких и организационных проблем при внедрении свободного ПО.



Департамент внедрений компании ГНУ/Линуксцентр
Телефон в Москве: (499) 271-49-54,
в Санкт-Петербурге: (812) 309-06-86

ЗВОНИТЕ СЕЙЧАС!

LINUX FORMAT

Обзоры

Новинки программного и аппаратного обеспечения в описании наших экспертов



АЛЕКСЕЙ ФЕДОРЧУК
...простой советский юзер.

Парадокс линуксописательства

Уже много лет я задаю себе вопрос: для кого пишут авторы, сочиняющие про Linux со товарищи? И для чего они это делают?

Конечно, ответ на второй вопрос очевиден: они пишут о том, что им интересно. Потому что писать можно только о том, что интересно самому – тогда есть шанс, что это будет интересно ещё кому-то.

А вот для кого – вопрос посложнее. Ведь ни один из нашей пишущей братии не открывает никаких америк: ответы на все вопросы технического плана можно отыскать в документации. И что интересно, нас, линуксописателей, читают как раз те, кто сами прекрасно умеют находить ответы на возникающие вопросы. Те же, кто не читает документации, как правило, не читают и нас.

Невольно возникает аналогия с анималистикой. Эрнест Сетон-Томпсон и Чарлз Робертс жили среди животных – и писали о животных. Они не писали научных монографий, и изучать по их произведениям этологию лис или мустангов не будет ни один здравомыслящий человек: на то есть специальные работы Тинбергена и Лоренца. Но для кого-то именно рассказы Сетона-Томпсона и Робертса были поводом обратить внимание на окружающий мир.

Мы живём среди компьютеров и свободного ПО – и пишем о них. Если для кого-то написанное нами будет поводом заинтересоваться этими темами – будем считать, что не зря долбили по клавишам.

alv@posix.ru

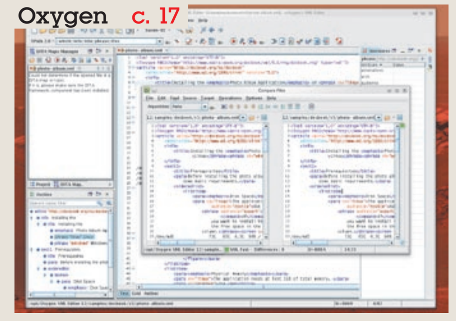
Сегодня мы рассматриваем:

Sun Blast с. 14



› **Вы увидите в огне корабли-налетчики у пояса Ориона и С-лучи, мерцающие во мраке.**

Oxygen с. 17



› **Изобретение XML позволяет Trolltech с полным правом сказать: «Пиши один раз, используй везде».**

Наш вердикт: Пояснение

Все попавшие в обзор продукты оцениваются по одиннадцатибалльной шкале (0 – низшая оценка, 10 – высшая). Как правило, учитываются функциональность, производительность, простота использования и цена, а для бесплатных программ – еще и документация. Кроме того, мы всегда выставляем общую оценку, демонстрирующую наше отношение к продукту.



Выдающиеся решения могут получить престижную награду «Top Stuff». Номинантами становятся лучшие из лучших – просто высокой оценки здесь недостаточно.

Рассматривая свободное ПО, мы обычно указываем предпочтительный дистрибутив. Иногда это означает компиляцию из исходных текстов, но если разработчики рекомендуют *Autopackage*, мы следуем этому совету.

LINUX FORMAT Вердикт

Google Earth

Разработчики: Google
Сайт: http://earth.google.com
Цена: Бесплатно по закрытой лицензии

Функциональность	10/10
Производительность	9/10
Простота использования	9/10
Оправданность цены	9/10

» Если весь мир — сцена, то Google Earth — театр. Простая в использовании, захватывающая и ободряюще практичная программа.

Рейтинг 9/10

Linux Mint 10.0

Новая версия Mint под псевдонимом Julia вдохнула свежесть (а заодно и проприетарные медиа-кодеки) в заповедник свободного ПО **Ника Вейча**.

Вкратце

» **Дистрибутив Linux с упором на удобство использования. См. также Ubuntu, Fedora и OpenSUSE.**

Технические характеристики

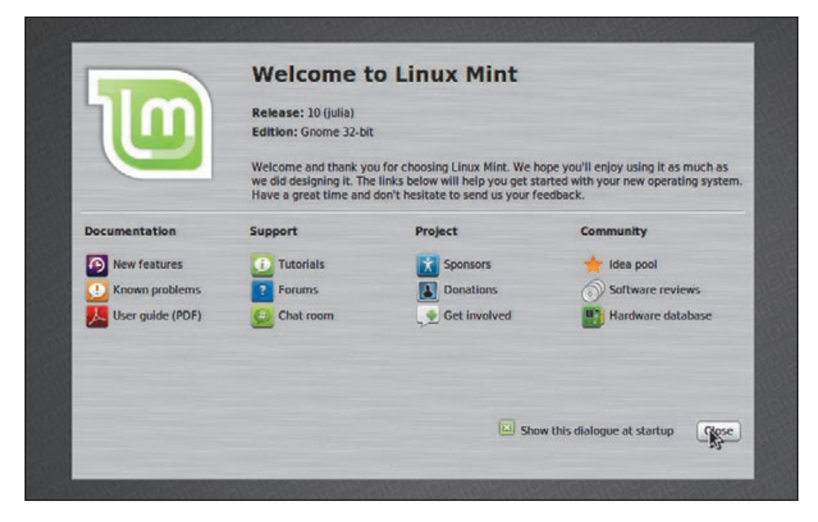
» Ядро 2.6.36.2
» Gnome 2.32.0
» OpenOffice 3.2.1
» Pidgin 2.7.3
» X.Org 1.9.0
» Glibc 2.12.1
» Firefox 3.6.10
» Java 6.20

Давно ли Ubuntu носил звание «лучшего новичка» на параде Linux-дистрибутивов и считался самым успешным среди своих собратьев (по крайней мере, настольных)? Сверкающая корона перешла к Linux Mint, который, помимо прописки в верхних строчках Distrowatch, претендует на место четвёртой по популярности ОС в мире после Windows, OS X и Ubuntu. (Заметим, что надежного, научного способа оценки доли рынка для ОС не существует.)

Известно, что Linux Mint базируется на Ubuntu и вплотную следует за его релизами с запаздыванием примерно в месяц. А поскольку Ubuntu выпускает свои версии через месяц после регулярного обновления Gnome, прибытие нового ПО слегка задерживается. Впрочем, любители инноваций в любом случае вряд ли пользуются Mint или Ubuntu.

Уши Ubuntu становятся видны сразу же после запуска инсталлятора: он отличается от собственного установщика Ubuntu, *Ubiquity*, только логотипом. Те же улучшения – более удобные графическое оформление и разбивка диска; те же недостатки – отсутствие поддержки LVM и RAID.

Нечего и говорить, что у Mint отличная поддержка аппаратного обеспечения (благодаря тому же Ubuntu и Debian). Mint использует исходники ядра Ubuntu вместе со всеми поправками и драйверами – и если какое-либо устройство работает под Ubuntu, ничто не мешает ему так же действовать и под Mint. Так, может быть, Mint – всего лишь очередная маска для Ubuntu? Э, нет, не совсем...



› **Добавляет ли Mint что-нибудь к достоинствам Ubuntu, или это лишь слой косметики?**

Почему Mint – не Ubuntu

Mint выглядит иначе, чем Ubuntu. Много труда вложено в создание собственного, узнаваемого «настольного бренда». И это потребовало немалых усилий программистов из сообщества Mint. Наиболее очевидный и яркий пример такой работы – превосходное Mint Menu. В море ПО, которое устанавливается с каждым дистрибутивом по умолчанию (причём названия никак не помогают определить назначение программ), отыскать нужное приложение отнюдь не просто.

А в меню Mint наиболее ходовые программы выделяются более крупными значками, им отводится больше места. Стандартное меню делится на три колонки.

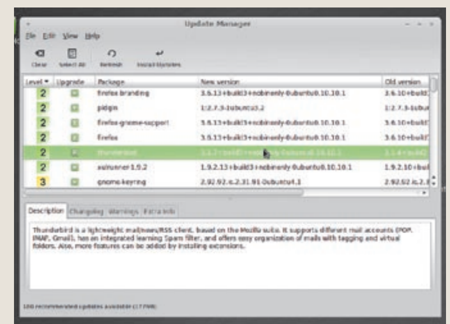
Единственная нестыковка в новом меню – это отображение в первичном

Следим за обновлениями Mint



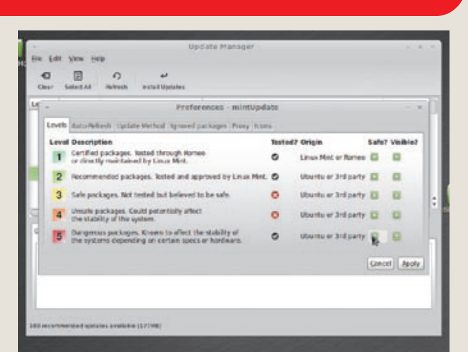
Запуск менеджера обновлений

Найдите утилиту обновления в Mint Menu, выбрав пункт Administration [Администрирование] и прокрутив список почти до конца.



Просмотр перечня

После поиска онлайн-репозиториев утилита обновления выстроит заплаты согласно их разрушительному потенциалу. Берите номер 1, не промахнётесь!



Добавьте варианты

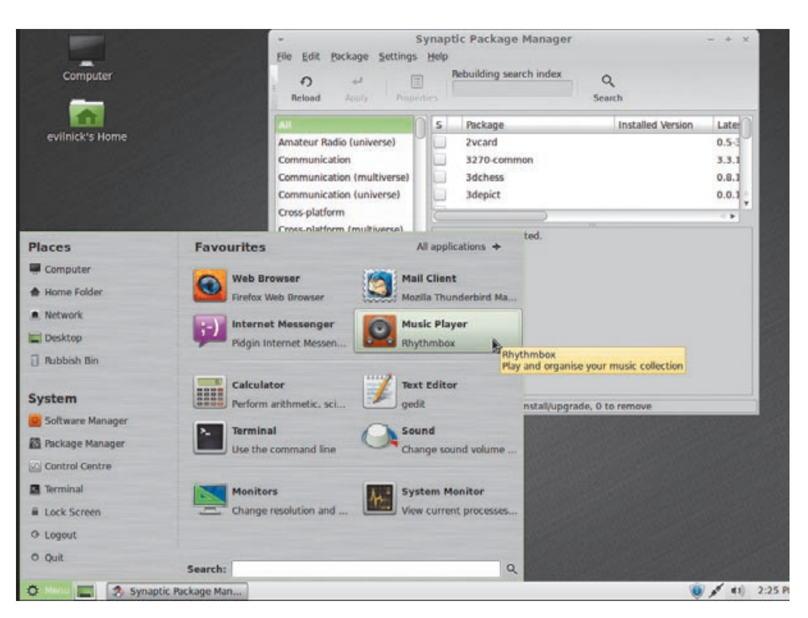
Если хотите просмотреть все доступные обновления и установить их в свою систему, найдите меню предпочтений и установите соответствующие флажки.

Варианты на выбор

Mint – это не только Gnome. Как и в большинстве популярных дистрибутивов, существуют варианты с разными рабочими столами: *Fluxbox*, *Xfce*, *LXDE* и KDE. Обычно они выходят где-то месяц спустя после главного релиза Gnome.



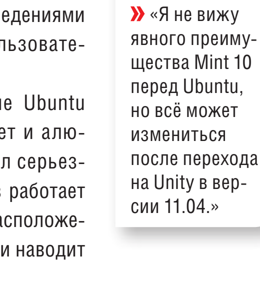
› *LXDE* — одна из популярнейших версий Linux Mint: выбирайте на свой вкус!



› Меню быстрого запуска программ Mint вышло настолько удачным, что его позаимствовали другие дистрибутивы.

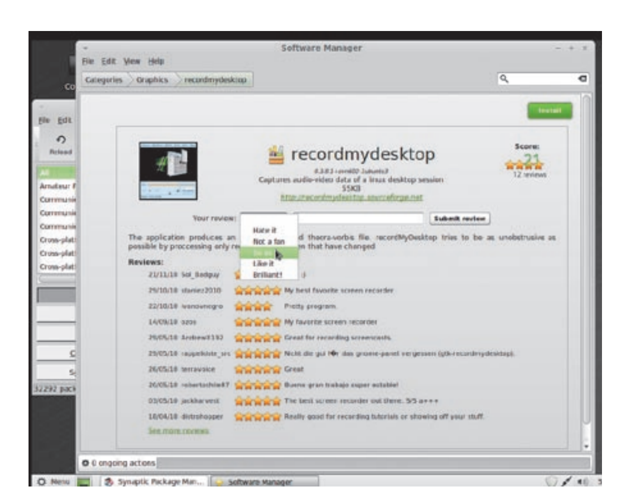
списке одновременно и «диспетчера ПО» (*MintInstall*), и «диспетчера пакетов» (который *Synaptic*). Это необъяснимая загадка для Linux-новичка – да и опытному пользователю оно не совсем ясно. *MintInstall* работает с *Ubuntu Software Centre* и (что нелогично, если посмотреть на название пункта меню) группирует «пакеты» по категориям. В категориях ПО сортируется согласно оценкам пользователей. Достаточно щёлкнуть на названии программы, чтобы, наряду с подробными сведениями о ней, просмотреть отзывы пользователей Mint.

Коричнево-пурпурной гамме Ubuntu Mint предпочитает зелёный цвет и алюминиевый отлив, и рабочий стол серьезно переделан. Хотя дистрибутив работает на Gnome, панель задач здесь расположена внизу – она весьма аскетична и наводит на мысли о KDE 3.x.



Грэм сказал...

» «Я не вижу явного преимущества Mint 10 перед Ubuntu, но всё может измениться после перехода на Unity в версии 11.04.»



› Дайте оценку понравившейся программе — система обратной связи Mint упорядочивает пакеты по рейтингу у пользователей.

Если устанавливать дистрибутив с полноценного DVD, то большая часть «несвободного» ПО (Java, различные кодеки и библиотеки для воспроизведения DVD) установится автоматически. (При установке с CD такой вариант предлагается на экране приветствия как дополнительный.) Кое-кто из пользователей ведущих дистрибутивов всё же предпочитает открытость и свободу крючкотворным патентным ограничениям. Mint же устанавливает всё подряд (кроме версии US-Japan, которая полностью свободна от «некошерных» кодеков и проприетарного ПО). Конечно, такое решение облегчает жизнь пользователю – но делается это безо всякого предупреждения или примечания, что не совсем правильно.

Удобство пользователя

Разработчики Linux Mint буквально помешаны на удобствах пользователя. Это распространяется даже на менеджер обновлений. Обновление ПО в системе бывает и радостным («ура, наконец-то в программу X добавили функцию Y!»), и досадным («…но программа Z заблокировала сеть и валит *X*-сервер каждые три минуты»). Поэтому в Mint решили применить методику уровней безопасности обновления, чтобы не травмировать вашу операционную систему понапрасну. Уровень 1 означает, что обновление полностью протестировано командой Mint и известно как работающее по отзывам других пользователей. Уровень 3 присваивается ПО, которое считается рабочим и поставляется из надёжного источника. Есть ещё пара уровней до 5, но они даже не предлагаются как варианты по умолчанию – см. пошаговую инструкцию по установке обновлений на Mint.

Ждите перемен

Привязанность к Ubuntu вносит некоторую интригу в развитие Mint: ожидается, что следующая версия Ubuntu перейдёт на новый рабочий стол Unity.

Поскольку Mint и без того развивает собственную версию Gnome, само по себе событие не очень-то значительное; но это может послужить не завершением, а лишь началом расхождения двух дистрибутивов.

Хотя технологически Mint многим обязан разработчикам Ubuntu and Debian, очень многого команда дистрибутива добилась самостоятельно – по крайней мере, с точки зрения рядового пользователя. Mint вызывает в памяти дух коллективизма, в былые времена присущий Mandrake или Ubuntu, когда казалось, что от личности и взглядов разработчиков многое зависит. Популярность данного дистрибутива – подтверждение такой идеи. LXF



LINUX FORMAT Вердикт

Linux Mint 10

Разработчик: Linux Mint
Сайт: www.linuxmint.com
Лицензия: GPL

Функциональность	8/10
Быстродействие	8/10
Удобство использования	9/10
Документация	7/10

» Mint многим обязан Ubuntu, но отличается от него в лучшую сторону.

Рейтинг 8/10

Sun Blast



Перенесёмся вместе с **Алексом Коксом** в глубину галактики и сразимся с величайшим монстром Вселенной...

Вкратце

» **Ограниченная, без затей космическая стрелялка. Бывает и получше. См. также:** *Z-lock*, *Parsec 47*.

Ответьте себе на вопрос. Вот вы летите в космосе, пробивая путь сквозь астероидное облако. Или выходите из окружения злобных космических агрессоров. (На самом деле разница невелика.) Как бы вы хотели при этом смотреть на мир? Может быть, а) от первого лица, глядя на ствол оружия для точности прицела; б) через камеру, закрепленную в задней части корабля, чтобы видеть весь фюзеляж и точно оценивать свое место в пространстве; и в) через камеру, закреплённую в центре некоего невидимого (но вполне реального) тоннеля – ни пространственной ориентации, ни прицелиться как следует? Если вы выбрали ответ в), то считайте, что вы и *Sun Blast* нашли друг друга. А вот нам не понравилось.

Разработчик Oblone задумал создать классическую стрелялку в стиле доброй старой школы. Полчища мерзких врагов исходят из космической тьмы, чтобы вытрясти из вас душу – применяя тактику камикадзе или пушки, по калибру значительно крупнее ваших. Вы можете отстреливаться или уворачиваться от них, попутно добывая очки за меткость и получая доступ к дополнительным ресурсам. Расстреляв достаточно тварей (или увернувшись от них), переходите на новый уровень. Кроме того, враги иногда сбрасывают бонусы; есть большие боссы и подобие сюжета – все атрибуты вроде бы налицо. Но на деле всё гораздо хуже.



› **Великолепно, правда? Не обольщайтесь, таких тоннелей — раз, два и обчёлся.**

> «Мог стать обучающей стрелялкой вместо расчета на голую удачу.»

Сплошные «если бы...»

Если бы не этот дурацкий угол камеры, можно было бы точно подходить к местам сброса бонусов. Опять же, если бы эти бонусы давали хоть что-нибудь, кроме лёгкого повышения огневой мощи или нарушения точности прицела, был бы смысл гоняться за ними по экрану.

Если бы не этот дурацкий угол камеры, *Sun Blast* мог бы стать обучающей стрелялкой вместо сладкого мультика с расчетом на голую удачу. Можно было бы точно определять расположение невидимых стен и реалистично сбивать мини-астероиды, зарабатывая очки за меткую стрельбу – вместо того, чтобы по воле Провидения случайно наткнуться на единственный.

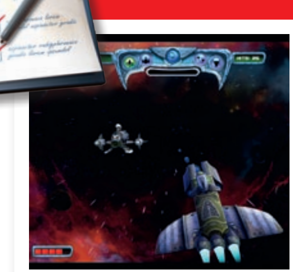
Если бы не этот дурацкий угол камеры, альтернативные органы управления Wii Remote (непосредственное подключение Bluetooth) могли бы стать дополнительным источником удовольствия, а не путаницы.

Устал твердить одно и тоже, но камера и в самом деле портит песню. А жаль, потому что в остальном *Sun Blast* исполнена неплохо. Хорошая электронная музыка соответствует стилю аркады, 3D-модели выразительны (вполне), а в игровом сюжете много возможностей для тренировки меткости.

Если вы преодолеете трудности камеры, игрой можно заниматься часами – частью из-за многообразия режимов игрового движка, частью из-за особенностей классической аркады (корабль разносит в куски, и приходится начинать с нуля).

Но если освоить камеру не удастся – считайте, что вы потратились зря. LXF

Свойства навскидку



Жестокая борьба
Пробейте брешь в боевых порядках врагов, и будет вам достойная награда...



Сомнительный приз
...в виде пароля для разблокирования экранной заставки на сайте разработчиков. Новаторская мотивация.

LINUX FORMAT Вердикт

Sun Blast

Разработчик: Oblone
Сайт: http://bit.ly/2lwhN
Цена: $9,99 (около £6,33)

Сюжет	3/10
Графика	7/10
Увлекательность	5/10
Оправданность цены	5/10

» На фоне превосходных динамичных увлекательных стрелялок *Sun Blast* невыразителен и скучен. Позор.



Рейтинг 5/10

MythTV 0.24



Новая версия MythTV – это крупный шаг вперёд или этап эволюционного развития? С дивана перед телевизором вещает наш эксперт **Нейл Ботвик**.

Вкратце

» **Полный комплект HTPC для записи и воспроизведения телепрограмм, а также DVD, Blu-ray, видеозаписей и музыки. См. также** *XBMC*.

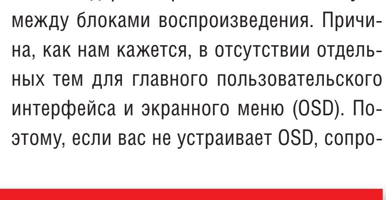
Когда заходит речь о записи и воспроизведении телепрограмм под Linux, на ум первым приходит *MythTV*. У этой программы – репутация мощнейшего средства работы с телесигналом, хотя и капризного в настройке.

Здесь применяется классическая клиент-серверная модель: сервер – это движок, отвечающий за транскодирование, запись, пометку рекламных блоков и другие рутинные операции; внешний интерфейс используется для настройки и просмотра записей. Обе программы могут работать на одном компьютере, а можно настроить один сервер на обслуживание нескольких пользователей.

MythTV способен работать не только с телепередачами: с его помощью можно воспроизводить DVD, просматривать RSS-ленты и даже получать прогнозы погоды.

Что новенького?

Первое впечатление от *MythTV 0.24* было не слишком благоприятным. Испытания проводились на Acer Revo с процессором Atom. После обновления до 0.24 стали заметны задержки при вызове меню и паузы между блоками воспроизведения. Причина, как нам кажется, в отсутствии отдельных тем для главного пользовательского интерфейса и экранного меню (OSD). Поэтому, если вас не устраивает OSD, сопровождающее выбранную тему (или если оно тяжеловато для вашей системы), придётся терпеть.



> «Беспроводное цифровое вещание MythTV принимает отлично.»

Но есть и положительные изменения: например, поддержка многоракурсных [multiangle] DVD и дисков Blu-ray. Кроме того, существенно переработан код, отвечающий за обработку аудиопотока; звуковое сопровождение передач HDMI наконец-то «просто работает».

Большинство изменений в новой версии – исправление ошибок и попытки упрочить имеющуюся конфигурацию и создать задел на будущее (пример – *MythUI*, новая библиотека интерфейса). Часть новых элементов интерфейса уже портирована в релиз, остальные – на подходе.

Переход на цифру

Телевидение, по крайней мере на родине *Linux Format*, недавно перешло на цифровую основу. Беспроводное вещание для большинства регионов обеспечивает служба DVB-T Freeview. Есть также служба Freeview HD, которая использует алгоритм DVB-T2. По идее, *MythTV* должен обрабатывать и то, и другое – но проверить это мы не смогли: хотя вещание работает уже больше года, подходящей ТВ-карты пока нет.

Но оставим HD: беспроводное цифровое вещание *MythTV* принимает отлично и может записывать несколько передач одновременно через единственную ТВ-карту (благодаря мультиплексированию передач в потоке). Если карт несколько, *MythTV* самостоятельно выбирает, какую передачу с какой карты записывать: укажите названия, а остальное – не ваша забота. При цифровой передаче многие программы транслируются неоднократно (например, каналы +1), и *MythTV* активно это использует при разрешении конфликтов записи.

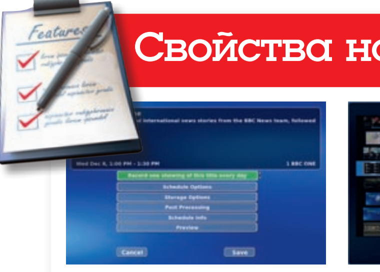
Настройка *MythTV* никогда не была и не будет автоматической – многовато переменных; но документация очень подробна и доходчива. Кроме того, большинство параметров настраивается один раз: мы за четыре года внесли в свой *MythTV* лишь несколько мелких поправок.

В общем, *MythTV* – отличный комплекс, но версия 0.24 не выглядит крупным скачком. Но в основном изменения внутренние, и 0.25 обещает быть интереснее. LXF



› Тема *MythTV* Terra — первая из применивших новую библиотеку пользовательского интерфейса (которая много обещает на будущее).

Свойства навскидку



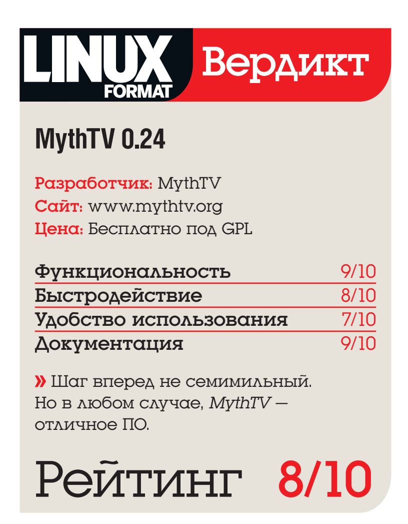
Настройка записи

Запись можно запланировать на одну передачу, ежедневно, еженедельно — как угодно, лишь бы программа работала.



Темы

К *MythTV* прилагается выбор готовых тем (для системы, которая украшает гостиную, это важно); темы также можно загрузить из Сети.



LINUX FORMAT Вердикт

MythTV 0.24

Разработчик: MythTV
Сайт: www.mythtv.org
Цена: Бесплатно под GPL

Функциональность	9/10
Быстродействие	8/10
Удобство использования	7/10
Документация	9/10

» Шаг вперед не семимильный. Но в любом случае, *MythTV* — отличное ПО.

Рейтинг 8/10

Renoise 2.6



Грэм Моррисон обозревает самый, может быть, необычный и сложный музыкальный комплекс в среде Linux.

Вкратце

» Платная, зато полная музыкальная студия на основе трекерного интерфейса. Лучшая бесплатная альтернатива — *MilkyTracker*.

Для непосвящённых, трекер – это такое средство создания музыки, восходящее к 8- и 16-битным компьютерам 1980-х. Но ограниченная память, скромная полифония и примитивная генерация звуков той поры давно забыты, и в наши дни этот обновлённый жанр процветает так же, как 25 лет назад. *Renoise* – один из таких трекеров, успешно вошедших в XXI век.

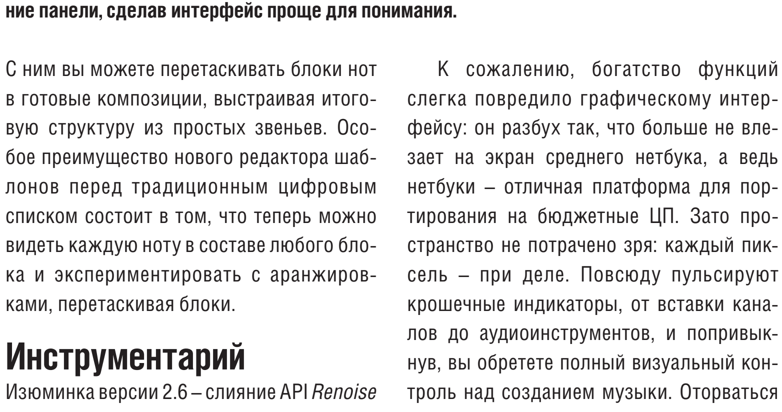
Установка столь же проста, как в версии 2.0, которую мы впервые рассмотрели в **LXF117**: распаковываем архив и запускаем установочный скрипт – но документация заметно улучшилась. То есть теперь, даже не имея опыта работы с трекерами, вы быстренько научитесь вплетать арпеджированные партии басов в подходящие такты.

Но *Renoise* – не обычный трекер. Пусть в его основе все та же матрица для ввода нот, но она дополнена функциями, достойными амбициозного профессионального аудиокомплекса. Здесь есть редактор сэмплов, средства микширования, DSP-эффекты, Jack, поддержка DSSI и автоматизация. Между версиями 2.0 и 2.5 комплекс обзавёлся дополнительными эффектами, работой с MIDI, встроенной поддержкой MP3 и чудесным редактором шаблонов.

> «Изюминка версии 2.6 – новый обработчик скриптов Lua.»



» В *Renoise* много всего, причем в основном в движении — но ничто не мешает убрать лишние панели, сделав интерфейс проще для понимания.



С ним вы можете перетаскивать блоки нот в готовые композиции, выстраивая итоговую структуру из простых звеньев. Особое преимущество нового редактора шаблонов перед традиционным цифровым списком состоит в том, что теперь можно видеть каждую ноту в составе любого блока и экспериментировать с аранжировками, перетаскивая блоки.

Инструментарий

Изюминка версии 2.6 – слияние API *Renoise* с новым обработчиком скриптов Lua. Это последнее достижение передовой технологии, позволяющее даже программисту начального уровня создавать любые инструменты для подгонки функциональности *Renoise* к потребностям композитора.

Новый инструментарий включает множество готовых модулей, которые можно устанавливать без всякого программирования. Это генераторы всплесков, аудиоманипуляторы, рандомизаторы нот, особые гаммы, сдвиги времени и эпический арпеджиатор. А полный контроль параметров приложения из скрипта позволил добавить инструменты управления MIDI-устройствами с поддержкой полного дуплекса, и теперь можно просматривать изменяемые значения на экране. Такой уровень доступа к API и модульную структуру нечасто встретишь в мире аудио, и это классное дополнение, даже если вы сами программ не пишете.

К сожалению, богатство функций слегка повредило графическому интерфейсу: он разбух так, что больше не влезает на экран среднего нетбука, а ведь нетбуки – отличная платформа для портирования на бюджетные ЦП. Зато пространство не потрачено зря: каждый пиксель – при деле. Повсюду пульсируют крошечные индикаторы, от вставки каналов до аудиоинструментов, и попривыкнув, вы обретете полный визуальный контроль над созданием музыки. Оторваться от жёсткой, синкопированной программной музыки нелегко, но с *Renoise* такого грех и желать: это одно из лучших средств композиции на Linux. LXF

Свойства навскидку



Правка шаблонов

С помощью нового, исключительно наглядного редактора шаблонов можно мгновенно составлять или изменять готовые композиции.



Эффекты и микшер

Как подобает приличной цифровой аудиостудии, *Renoise* снабжен шинами микширования, DSP-эффектами реального времени и автоматизацией.

Linux Format Вердикт

Renoise 2.6

Разработчик: Группа Renoise
Сайт: www.renoise.com
Цена: £59 (от версии 2.6 до версии 3.6)

Функциональность	10/10
Быстродействие	9/10
Удобство использования	7/10
Оправданность цены	9/10

» Лучший способ выглядеть круто, путешествуя на самолёте, поезде или автомобиле.



Рейтинг 9/10

Oxygen 12 XML Editor

Грэм Моррисон обнаружил, что техническая документация часто может быть делом не столько документации, сколько техники.

Вкратце

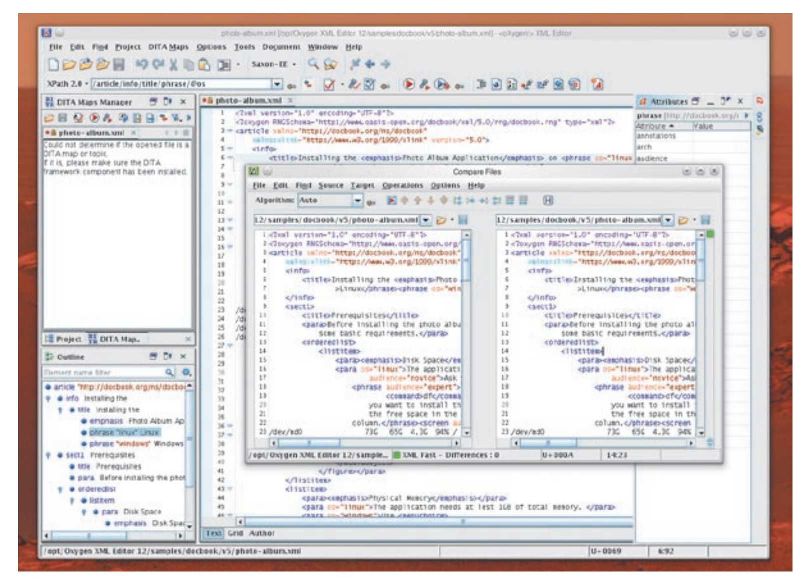
» Кроссплатформенный XML-редактор на Java, с полным комплектом инструментов для создания сложной документации. Среди альтернатив — *JEdit*.

Для технических писателей, XML – спасение от неорганизованности, несогласованности и несовместимости. В этом формате создаётся единственный вариант текста, который затем трансформируется в бесконечное множество форматов, переносится на различные носители и используется в самых разнообразных целях. При соответствующей настройке автору не нужно задумываться над тем, как его текст будет выглядеть в публикации – это уже конечный продукт технологического процесса, который начинается с создания документации.

При правильной настройке и отладке, отличный результат получается сам собой. Но документ в XML составляется совсем не так, как в *Writer* или *Word*: здесь простой текстовый редактор нужно усилить визуализатором дерева документа, проверкой различий, системой контроля версий и десятком других инструментов, без которых крупный проект по созданию документации вести невозможно. Уже много лет *Oxygen* считается лучшим комплектом для таких работ.

> «Табличный редактор идеален для ввода повторных данных.»

Oxygen был и остаётся Java-приложением, причём в комплект загрузки последних версий входит JVM: она устанавливается вместе с комплектом при работе скрипта установки. После этого запуск редактора сводится к выбору пункта меню или значка на рабочем столе.



› Редактирование текста — лишь одна из функций этого комплекса, выполняющего всё, от сравнения файлов до подключения *Subversion*.

Рабочее пространство, по сравнению с прежними версиями, загромождено заметно меньше. Кнопок на стандартных панелях инструментов поубавилось, зато способов редактирования текста стало больше. Особый восторг вызывает табличный редактор: он принимает стандартную XML-раскладку и обращает каждый элемент в ячейку таблицы – и каждый уровень переходит на новую колонку динамической древовидной структуры. Это идеально для ввода повторных данных на одинаковых уровнях (например, перечня имён и адресов) – и умный способ визуализации содержимого файла.

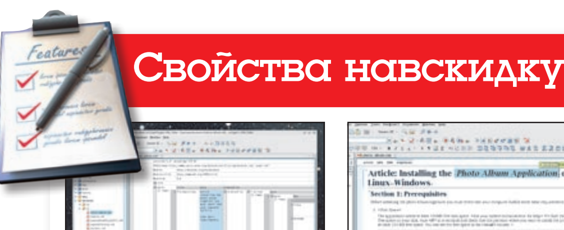
Нажми — и увидишь

Но лучшее средство визуализации – редактор WYSIWYG: он превращает *Oxygen* в XML-аналог *Dreamweaver*. Изображения, стили, форматирование и таблицы выглядят так, как должны выглядеть в итоговом документе, и большую часть содержимого можно править прямо в визуальном редакторе. Неплохо было бы сравнивать (видеть рядом) XML-заготовку и итоговый документ – но реализовать это пока, видимо, слишком сложно.

В комплекте новой версии – несколько новых подключаемых модулей; из них наиболее заметный – модуль преобразования *Web Help*. С его помощью можно получать замечательные комплекты документации со «сворачиваемым» оглавлением и даже встроенным поиском.

А ещё в *Oxygen* есть визуальные проверки различий – и для отдельных файлов, и целых каталогов – а в последнем релизе появились встроенная и обособленная версии клиента *Syncro Subversion*. Варианты применения лицензий пользователями тоже весьма гибкие. Конечно, для приложения, изрядно прихватившего инструментов с открытыми исходными кодами, *Oxygen* дороговат, но при создании документации он себя оправдывает. LXF

Свойства навскидку



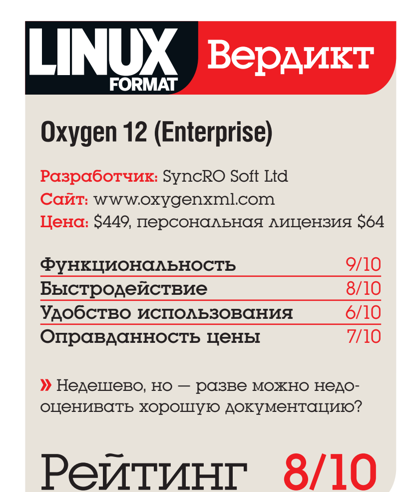


Табличное редактирование

Табличная форма значительно упрощает ввод повторяющихся данных (например, списка имен и адресов).

WYSIWYG XML

Как и в редакторе HTML, можно просматривать стандартный вывод XML-документа и даже вносить в него правки.



LINUX FORMAT Вердикт

Oxygen 12 (Enterprise)

Разработчик: SyncRO Soft Ltd
Сайт: www.oxygenxml.com
Цена: $449, персональная лицензия $64

Функциональность	9/10
Быстродействие	8/10
Удобство использования	6/10
Оправданность цены	7/10

» Недешево, но — разве можно недооценивать хорошую документацию?

Рейтинг 8/10

Облако для маленьких

Григорий Рудницкий нашел дистрибутив для нетбуков, способный составить достойную конкуренцию Chrome OS.

Вкратце

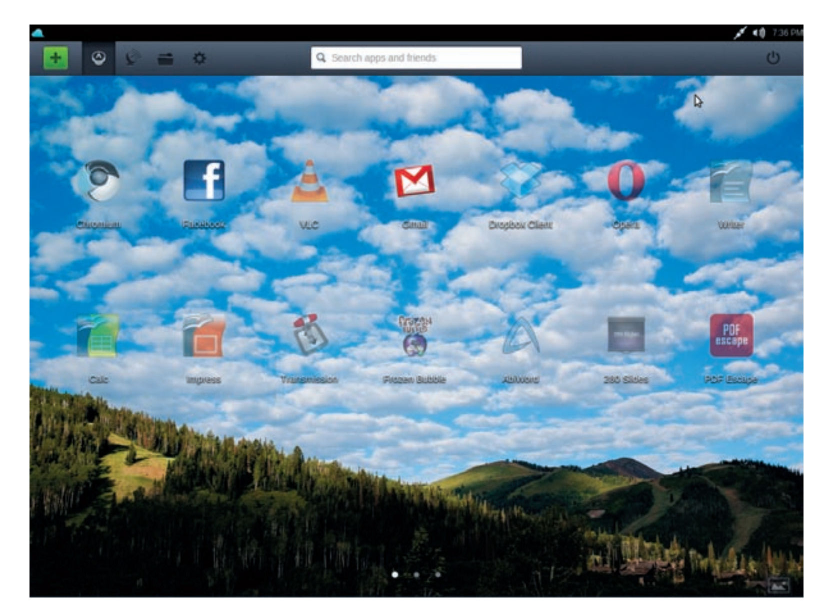
» Jolicloud – молодой и динамично развивающийся дистрибутив для нетбуков, сфокусированный на облачные сервисы. Основные конкуренты – Ubuntu Netbook Remix, Google Chrome, Peppermint OS.

Дистрибутив Ubuntu Linux благодаря своей гибкости и универсальности продолжает вдохновлять независимых разработчиков со всего мира. В немалой степени этому вдохновению способствует широкое распространение нетбуков и планшетов, которые предлагают широкий набор коммуникативных функций; но их аппаратные возможности существенно ниже, чем у обычных ноутбуков и тем более настольных ПК.

Поэтому сама собой напрашивается идея объединить функционал Ubuntu, самого популярного в мире дистрибутива, с возможностями облачных сервисов. Согласитесь: ведь это намного удобнее, чем «чисто облачная» ОС, где, по сути, единственным приложением является web-браузер.

За примерами «чистого облака» далеко ходить не надо – все мы с нетерпением ждем первых устройств на базе Google Chrome OS, которые должны появиться на рынке уже в этом году. Хотя, если быть точным, Chrome OS не является «родственником» Ubuntu. Можно привести и другой пример – набирающий все большую популярность дистрибутив Peppermint OS (http://peppermintos.com), в основе которого лежит Linux Mint, который еще называют «Ubuntu с человеческим лицом». Peppermint OS практически не содержит крупных native-приложений, однако никто не помешает вам добавить их в систему с помощью старого доброго *Apt-get* или *Synaptic*. Вместе с тем разработчики позаботились, чтобы все ключевые задачи пользователь мог бы решить с помощью web-приложений. Для этой цели они употребили технологию Mozilla Prism. Но, несмотря на то, что создатели Peppermint OS постарались максимально облегчить систему, использовав в качестве графической оболочки *LXDE*, они практически никак не адаптировали ее для работы на нетбуках. В частности, отсутствует специальный интерфейс для устройств с небольшими экранами, а на официальном сайте отсутствует образ в формате IMG для записи на флэшдрайв; а ведь в нетбуках не предусмотрен CD/DVD-привод.

› Jolibook, выпускаемый британской компанией Vye Computers, стал первой ласточкой в облаке Jolicloud.



› Интерфейс Jolicloud адаптирован для небольших экранов нетбуков и планшетов.

Гораздо ближе и дружественнее по отношению к пользователям нетбуков главный герой нашего обзора – дистрибутив Jolicloud (http://www.jolicloud.com). Его разрабатывает небольшая французская компания, получившая в рамках венчурного финансирования 4,2 миллиона долларов от фондов Atomico Ventures и Mangrove Capital Partners.. Сумма, безусловно, немаленькая, особенно в мире свободного ПО, но разработчики вполне достойно распорядились этими деньгами, что отразилось на темпах развития и качестве дистрибутива. Впрочем, обо всем по порядку.

Прежде всего, несколько слов о поддержке оборудования. Разработчики Jolicloud протестировали работу системы с несколькими сотнями моделей нетбуков и планшетных ПК, постоянно пополняемый перечень которых находится на сайте http://www.jolicloud.com/product/compatibility. Но даже если вашей модели в этом списке не оказалось, совместимость оборудования всегда можно проверить, запустив систему в Live-режиме, с флэшки или компакт-диска.

Установить Jolicloud можно несколькими способами. Самый распространенный – с помощью ISO-образа, предварительно записанного на CD-болванку. Как и в случае с классической версией Ubuntu, пользователю предлагается два режима: запуск LiveCD с последующей инсталляцией на жесткий диск либо непосредственная установка сразу же после загрузки. Поскольку, как мы уже говорили, небольшие мобильные ПК лишены оптического привода, ISO-образ можно записать на флэшку, воспользовавшись одной из специализированных утилит – к примеру, хорошо известной многим программой *Unetbootin*. Тем же, кто не хочет или боится покидать среду Windows, предлагается скачать программу инсталляции Jolicloud, скачивающую все необходимые файлы из Интернета и устанавливающую дистрибутив в качестве одного из Windows-приложений. Разумеется, при этом не будет происходить разбиения на разделы и изменения MBR. Jolicloud уютно разместится на системном диске в собственной директории, а запись о ней будет помещена в загрузочное меню Windows.

После установки мы попадаем в рабочую среду Jolicloud, выполненную в оригинальном фирменном стиле. Мы видим

Первая ласточка в облаках

Разработчики Jolicloud заявляют, что они готовы сотрудничать со всеми производителями ПК, и уже на момент написания этих строк на сайте проекта была размещена информация о первом нетбуке с предустановленной ОС Jolicloud. Речь идет об устройстве Jolibook, который выпускает британская компания Vye Computers. Новинка выпускается на базе двуядерного процессора Intel Atom N550, оснащена 1 ГБ ОЗУ, жестким диском в 250 ГБ, поддерживает работу в беспроводных сетях 802.11 b/g/n и способна работать в автономном режиме 6–7 часов.



› Самая яркая деталь — оригинальное оформление крышки устройства: благодаря ей все вокруг будут точно знать, что вы — пользователь Jolicloud.

крупные ярлыки программ, удобные для владельцев нетбуков. Поддерживается и работа с сенсорными экранами. Если в ранних релизах разработчики использовали вышеупомянутую технологию Mozilla Prism, то сегодня в качестве базовой платформы используется Chrome OS и технология HTML 5.0. Иными словами, создатели дистрибутива постарались объединить потенциал двух популярных операционок с открытым кодом – Ubuntu и Chrome OS. Еще один важный момент – регистрация пользовательской учетной записи на сайте Jolicloud. Сделать это можно не только путем непосредственного ввода собственных учетных данных, но и с помощью одного из популярных социальных сервисов – Facebook, Twitter и т. д. Для чего нужна учетная запись? А чтобы Jolicloud можно было бы использовать и в режиме онлайновой ОС. Об этом чуть ниже.

Итак, система установлена, и можно приступить к добавлению приложений. Сделать это можно, нажав зеленую кнопку со знаком плюс. Откроется меню, в котором программы сгруппированы по категориям, а в каждой категории на первые места выведены наиболее популярные приложения. Здесь можно найти не только привычные native-программы, типа *GIMP* или *OpenOffice.org*, но и большое количество web-сервисов – точнее, ярлыков для них, которые также можно добавить в систему, после чего они возникнут в главном меню.

В фирменном меню добавления программ Jolicloud есть далеко не все, поэтому если вы не нашли нужного вам приложения, можно воспользоваться пакетным менеджером *Synaptic*, который разработчики спрятали в папке Local Apps. В этой же папке находятся и все стандартные программы дистрибутива Ubuntu, а утилиты для настройки и конфигурирования помещены в папку Local Settings. Следует заметить, что те программы, которые вы скачиваете и устанавливаете с помощью *Synaptic*, не попадут в главное меню Jolicloud, но будут доступны в той же папке Local Apps. Согласитесь, это создает определенное неудобство. К примеру, автор этих строк иногда пишет в LiveJournal с помощью программы-клиента *Drivel*. В меню Jolicloud ее обнаружить не удалось, поэтому она была загружена из основных репозиториев Ubuntu с помощью *Synaptic*. А теперь представьте, что ярлыки для Facebook и Twitter находятся в основном меню, а программа для постинга в Живой Журнал – в папке Local Apps... Впрочем, к любому неудобству можно со временем привыкнуть, но неудобством оно при этом быть не перестанет.

> «Объединен потенциал двух популярных ОС — Ubuntu и Chrome OS.»

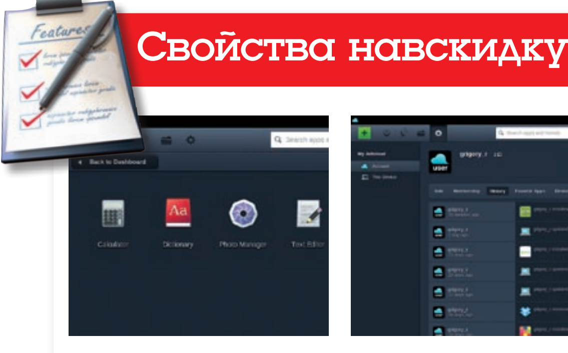
Что касается обновления, то оно осуществляется стандартным способом, с помощью все того же *Synaptic*. При наличии обновленных пакетов пользователь в главном меню Jolicloud увидит соответствующее оповещение и предложение загрузить и обновить ПО. Некоторые проблемы возникли с локализацией. В принципе, локализовалось все, кроме основного меню Jolicloud. Не удалось также «прикрутить» русский интерфейс к *OpenOffice.org*, который тоже собран разработчиками дистрибутива. Тем не менее, русский тезаурус установился без проблем.

Поскольку, как мы уже выяснили, Jolicloud все-таки ближе к облачным системам, на первое место выведена интеграция со всевозможными web-сервисами хранения данных – Dropbox, Box.net и другими. Их клиенты уже интегрированы в систему, поэтому скачивать ничего не потребуется. Если у вас имеется учетная запись в одной из таких служб, просто авторизуйтесь и получите доступ к своим документам.

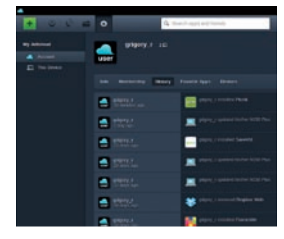
Отдельного упоминания заслуживает режим онлайновой ОС. Для него потребуется браузер *Google Chrome*, поскольку реализуется данный режим с помощью web-приложения, доступного в каталоге Chrome Web Store. Устанавливаем это приложение, заходим на страницу http://my.jolicloud.com, авторизуемся – и видим свое собственное рабочее окружение, точно в таком же виде, в каком оно доступно на ПК, где непосредственно установлена Jolicloud. Конечно, обычные native-программы запустить не получится, их ярлыки не будут активны; однако любыми web-приложениями, такими как Google Docs или Gmail, вы сможете воспользоваться в полной мере. Даже обои Рабочего стола, которые вы установили на нетбуке, будут доступны и в режиме онлайн.

В целом, ОС Jolicloud производит приятное впечатление. Красивый внешний вид, быстрая и стабильная работа, поддержка всех основных медиа-кодеков «из коробки», достаточно скромные системные требования способны заинтересовать широкие слои пользователей нетбуков и интернет-планшетов, а возможно, и производителей этих устройств. Замеченные же недостатки являются, скорее, не техническими, а логическими и эргономическими огрехами. Надеемся, в будущих релизах разработчики Jolicloud уделят совершенствованию юзабилити особое внимание. LXF

Свойства навскидку



Ничто не забыто
Стандартные программы никуда не делись: просто они находятся в отдельной папке.



История вопроса
В Jolicloud фиксируются все действия пользователя по установке и обновлению приложений.

LINUX FORMAT Вердикт

Jolicloud 1.1

Разработчик: Jolicloud
Сайт: http://www.jolicloud.com
Цена: Бесплатно

Функциональность	10/10
Быстродействие	10/10
Удобство использования	8/10
Документация	9/10

» Красивый и функциональный дистрибутив; наверняка понравится пользователям нетбуков, особенно когда исправят недоработки в эргономике.



Рейтинг 9/10



Каждый месяц мы сравниваем тысячи программ — а вы можете отдыхать!

Блог-клиенты

С импровизированной Internet-трибуны **Ник Вейч** поведает о специализированных блог-клиентах. Который лучше?



Про наш тест...

Все клиенты тестировались на настольном ПК с процессором Core 2 Duo 2,5-ГГц, 4 ГБ ОЗУ и Ubuntu 10.10. Некоторые еще тестировались на том же компьютере, но под Fedora 14. Кроме штатного применения, мы испытывали приложения, публикуя различный контент на трех главных блог-платформах: Blogger, Tumblr и WordPress. В ряде случаев проверялись и другие платформы.

Раз уж человек озаботился выбором отдельного блог-клиента, значит, у него явно не один блог, поэтому мы тестировали и управление несколькими учетными записями. Процессор и объем ОЗУ практически не влияют на ведение блогов, и эти показатели мы решили не учитывать.

Наша подборка

Мнение есть у каждого. А некоторым людям и жизнь не мила, если они не могут довести это мнение до всех подряд в мельчайших деталях. Явление блоггинга родилось в начале XXI века, когда широкие массы устремились в Интернет. Ныне Интернет кишит личностями и идеями (иногда и дельными). Пора и вам принять вызов!

Хотя все достойные упоминания блог-платформы предоставляют собственные онлайн-инструменты для создания и редактирования записей, бывают ситуации, когда независимый блог-клиент для настольного ПК окажется лучшим выбором. Возможно, вам хочется редактировать или сочинять автономно, или временно отложить публикацию своих сообщений. Или же у вас столько блогов, что вам нужна помощь в управлении ими. Или перетаскивание, копирование и вставка файлов с рабочего стола для вас удобнее, чем возня с носителями. Хороший блог-клиент должен быстро подключаться к выбранной вами блог-платформе, уметь управлять множеством блогов, учитывая их особенности, а также быть удобным и быстрым.

Здесь мы рассмотрим пеструю смесь программ: «родные» клиенты Linux, кросс-платформенные программы, обычные настольные приложения и расширения браузера. Многие программы, которые вы могли бы ожидать увидеть в нашем списке, исключены из него, так как безнадежно устарели. Если вы считаете, что мы пропустили какую-то программу, заслуживающую упоминания, черкните нам пару строк. Или напишите об этом в своем блоге.

> «Возможно, вам хочется сочинять автономно или отложить публикацию.»

Gnome blog

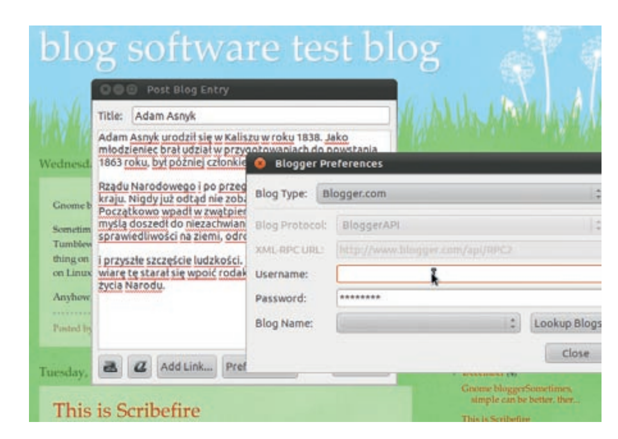
Простой блог-клиент для Gnome – и почти полезный...

Настольный блог-клиент по идее призван упрощать революционное преобразование мира вашими мыслями. Блог-клиент Gnome действительно прост – и быстр; но тут списку плюсов и конец. Впрочем, работать-то он работает. Запустите его, и на экране появится маловыразительное окно для вашего ввода. Щелчок по кнопке Preferences позволит настроить тип вашей блог-платформы и указать URL. Программа поддерживает большинство распространенных API, кроме Tumblr, и справляется с расшифровкой сведений о вашем блоге.

Однако здесь нет средств для добавления нескольких учетных записей – запоминается только то, что введено последним. При работе с несколькими блогами это скоро доведет вас до белого каления.

Когда доходит до написания заметок [posts], ситуация лучше не становится. Вы ограничены написанием текстовых заметок со ссылками, и это как-то обидно. Ссылки вставляются через поле для ввода ссылок, и надо вводить URL вручную или перетаскивать элементы мышью – чем ваши возможности контроля и ограничиваются. Сам текст можно выделять полужирным шрифтом или подчеркиванием, или, для пущего эффекта, тем и другим. Вот и все. Когда вы допишете запись и опубликуете ее, клиент закроется, никак не известив вас, отработал он или нет.

Нехваткой функций можно бы пренебречь, если бы программа делала те, что есть, хорошо. Но так как даже над оформлением текста практически не предоставляется никакого контроля, ее вряд ли можно рекомендовать хотя бы для ведения быстрого текстового блога. Программа нетребовательна к ресурсам, что, быть может, кому-то и понравится. Но скорее она заслужила «антипремию»: удобнее регистрироваться на сайте обычным порядком, чем ею пользоваться.



› Это очень простая программа; она работает, и это лучшее, что можно о ней сказать.

> «Текст можно выделять жирным, подчеркиванием или тем и другим.»



Tumblweed

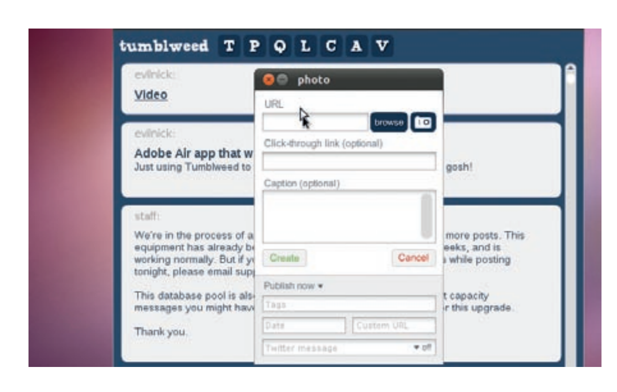
А вы бы припрятали это спецприложение в тумбочку?

Название программы намекает, что она «заточена» под сервис Tumblr – но оставляет за кадром тот факт, что это приложение *Air* от Adobe, и вам придется скачать платформу *Air* и инсталлятор (добавить репозитории для Fedora, Ubuntu и др. довольно просто). Ваш опыт с *Air* может быть всяким, но *Tumblweed* – возможно, благодаря своей простоте – отлично работал на обеих тестовых системах.

Запустите программу, и вам предложат ввести регистрационную информацию для сайта Tumblr. Авторизовавшись, вы сможете увидеть свой блог или все блоги, на которые вы сейчас подписаны, так что программа работает еще и читалкой. Буквы в верхней части окна – на самом деле командные кнопки для быстрой публикации текста, изображений или другой информации. Коль скоро это Tumblr, в программе нет сложных опций форматирования, кроме как для текстовых записей, и все работает очень просто. Были у нас трудности с перетаскиванием изображений мышью, но обычные копирования и вставки проходили нормально.

Очевидно, во многих отношениях это дебютант с единственной репризой, поскольку подключается только к Tumblr. Но если Tumblr – ваш выбор, вы получаете ладно пригнанную к нему программу. Слегка минималистский интерфейс не захламляет экран, а все нужные опции налицо, какой бы странной ни казалась вам схема «буквы вместо кнопок».

Ключевой недостаток – невозможность прямого редактирования записей, хотя можно вывести список всех записей. Имеющаяся кнопка Edit отсылает на соответствующую страницу сайта. Но минимум усилий все же упрощает ведение блогов.



› Программа приятно-лаконична, но дружит только с Tumblr. Поклонников других платформ просят не беспокоиться.

> «Если Tumblr – ваш выбор, вы получаете ладную программу.»



ScribeFire

Блоггинг в браузере – это нудно; даешь расширение... кхе, браузера.

Данный клиент выделяется среди прочих клиентов Сравнения, поскольку это не приложение, а расширение для *Firefox*. Установите его, затем выберите опцию New из меню Tools, и в нижней части окна браузера появится специальный кадр (рекомендуем перед началом работы растянуть его мышью).

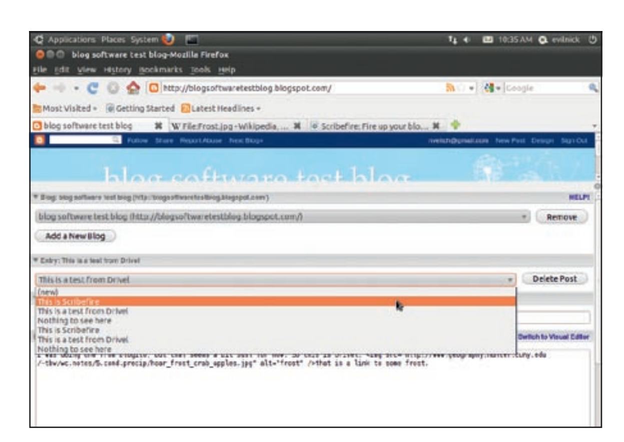
Введите информацию о вашем блоге (большинстве деталей угадывается по URL), затем введите информацию в текстовое поле, пользуясь кнопками для добавления ссылок, стилей и т.д. Кроме создания записей, клиент может извлекать старые записи для редактирования, имеет базовую систему сохранения черновиков [drafting system] и предусматривает публикацию по расписанию.

У вас могут иметься веские причины для редактирования блога в браузере, но не на текущей странице. Кроме безумия, которое вообще-то исключить нельзя, причин найдется как минимум две: желание управлять сразу несколькими блогами и отсутствие под рукой других инструментов, кроме браузера.

К сожалению, дизайн *ScribeFire* рассчитан на единственное дерево блогов и плохо подходит для одновременной работы с несколькими блогами. Вам скоро надоест прокручивать его вверх и вниз в поисках нужного блога – проще уж тогда зайти на страницу блога. Добавление приложения в контекстное меню избранного чуть упрощает ведение блога; оно также предлагает замечательную поддержку включения в ваши записи изображений и видео.

В целом, *ScribeFire* работает нормально, насколько ему позволяют естественные ограничения однопанельной системы. Поскольку уровень его поддержки большинства блог-платформ выше среднего, установка несложна, а набор функций удобен, *ScribeFire* как минимум сгодится в качестве резервного инструмента.

> «Поддерживает включение в записи изображений и видео.»



› На небольших экранах *ScribeFire* выглядит громоздким, зато он очень прост в установке.



Qumana

Кросс-платформенный клиент на основе Java.

Это проприетарное приложение на основе Java имеет несколько интересных фишек. Главная из них – простота вставки рекламных баннеров в ваши записи, хотя поддерживаются только баннеры от сервиса Adgenta.

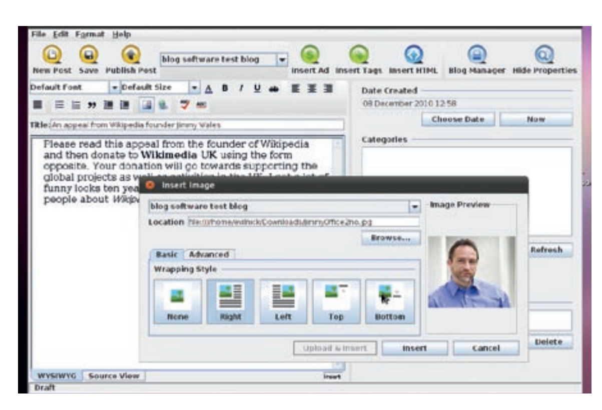
Qumana управляет блогами эффективнее, чем большинство других клиентов, благодаря многопанельному представлению настроенных блогов, списку недавно сделанных постов и переходам от текущей записи к последней (или любой другой, выбранной из списка). Это удобный способ открывать любую запись и редактировать ее, даже если она создавалась не в *Qumana*.

Среда редактирования насыщена функциями, особенно по части форматирования текста – вы можете вводить свои злопыхательства в режиме WYSIWYG, а затем оформлять их в своем вкусе. Если вам нужны более точные настройки, например, сочетаемость с конкретными CSS-стилями на сайте, переключитесь в режим HTML, чтобы просмотреть код и поправить его.

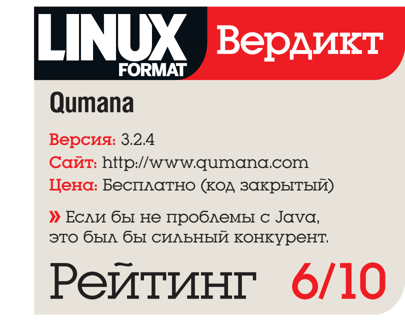
Изображения обрабатываются собственным полем ввода, позволяющим вставлять URL или искать по локальным дискам. Некоторые платформы позволяют пользователям закачивать изображения через их API, и *Qumana* может воспользоваться этим преимуществом.

У этой программы одна проблема (помимо ее неповоротливости): реализация интерфейса пользователя на Java. Раньше Java справедливо упрекали за медленные, громоздкие и нелепые GUI, но сейчас это уже не так, особенно после того, как разработчики взяли в этой версии курс на Linux. JAR-файл относительно самодостаточен – в архив добавлено большое количество файлов поддержки. Но если вы захотите настроить его в многопользовательской системе, придется повозиться.

> «В режиме HTML можно просмотреть код и поправить его.»



› В *Qumana* легко добавлять изображения к вашим записям в блогах, но в целом интерфейс плоховат.



Blogilo

Ранее известный как Bilbo, это краса KDE-клиентов.

Blogilo – приложение и гордость KDE. Хотя *Blogilo* и в Gnome отлично работает (см. картинку: это вид с позиций Ubuntu), в KDE оно по умолчанию выглядит привлекательнее. Однако внешний вид – еще не все; приятно видеть, что у *Blogilo* внушительный список функций.

Настройка блогов иной раз проблемна, но опрятная функция автоматической настройки многое выполнит за вас. Информация о регистрации хранятся в *Kwallet*, и нужно задействовать это приложение, чтобы хранить данные блогов и управлять учетными записями. На практике – выпадающий список в главном окне обеспечивает плавное переключение между ними.

Интуитивный интерфейс позволяет редактировать записи в большом окне, а в боковой панели показаны записи, недавно добавленные в текущий блог; нужная извлекается всего лишь двойным щелчком по ней мышью. Панель инструментов дает быстрый доступ к функциям форматирования текста, и наконец-то нам попался клиент, который интеллектуально обрабатывает стиль списка! И, пожалуй, это единственный настольный Linux-клиент, включающий набор текста справа налево. Инструмент вставки изображений поддерживает закачку локальных файлов, если ваша блог-платформа это допускает.

Придирчивых пользователей порадует режим Preview. Как обычно, клиент визуализирует ваши записи как HTML и отобразит их в окне на вкладках; а в правом верхнем углу окна сидит кнопка для извлечения стилей блога. Эта функция «стащит» оформление и стиль с вашего сайта, и вы увидите, как в точности будет выглядеть ваша заметка. Есть и обычный просмотр HTML, для любителей править код.

Минусы – нет поддержки Tumblr и ярлыков для добавки типов мультимедийной информации, кроме изображений. Да еще у *Blogilo*, похоже, медленный цикл релизов, и когда добавятся новые функции, неясно.

> «Клиент интеллектуально обрабатывает стиль списка.»

› **Простой и функциональный редактор записей в блогах — только часть приятного интерфейса *Blogilo*. Ах!..**

LINUX FORMAT Вердикт

Blogilo

Версия: 1.0.1
Сайт: http://blogilo.gnufolks.org
Цена: Бесплатно под GPL

» Выдающийся блог-клиент, но ему пока не хватает функций.

Рейтинг 9/10

BloGTK

Сочетание преимуществ Gnome и зрелости.

BloGTK – популярный клиент *GTK*, и внешне он выглядит зацикленным на этом. Если вы уже встречали *BloGTK*, учтите, что данная версия радикально переработана – сильно упрощены настройка учетных записей и управление ими. Много и других улучшений.

Главное окно с простым многопанельным интерфейсом отображает списки настроенных блогов и сделанных записей, плюс простое представление для выбранной записи. Окно редактирования откроется на ввод щелчком по кнопке New Post. На кнопочной панели инструментов – стандартный набор для форматирования, включая добавку гиперссылок и стилей.

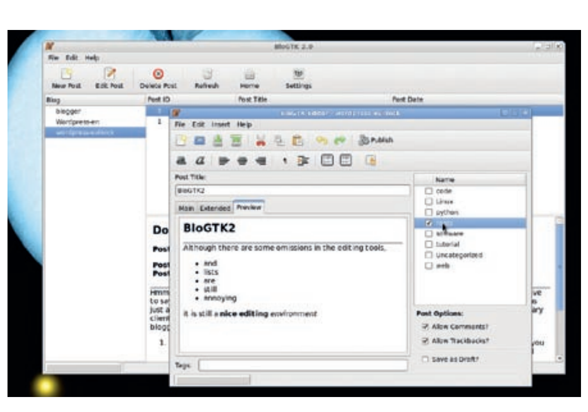
Слегка разочаровывает реализация стиля списка: он разве что вставляет тэги для списка и элемент списка, заключающий выделенный в данный момент текст. Так как в списке более одного элемента, этот подход явно хромает. С тем же успехом можно добавлять тэги вручную.

Клавиша Tab переключает режимы: «визуальное проектирование» – гибрид режима WYSIWYG с отображением кода; полноценный режим кода HTML; и самый полезный – настоящий режим предпросмотра [Preview]. Все режимы работают с записями, включая те, что вы втянули с панели истории вашего блога.

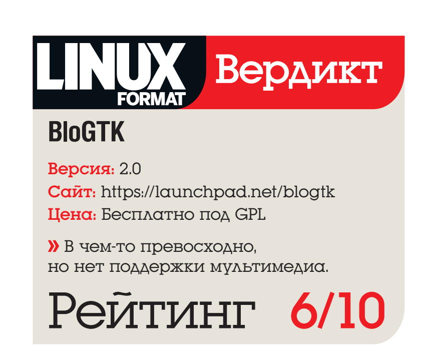
При желании работать с опережением по времени, можно сохранять свои недозрелые идеи в файле формата XML, но программа не намерена их отслеживать.

BloGTK стал интересным и многое сулящим приложением с хорошей раскладкой и не без приятных функций, но ему не хватает ряда возможностей, считающихся базовыми – например, поддержки мультимедиа. Работает оно хорошо, но если вы не хотите ограничиться текстовыми блогами, поищите что-нибудь другое. Так или иначе, *BloGTK* достоин внимания.

> «Учтите, что данная версия радикально переработана.»



› **Довольно эффективный инструмент, но набор функций несколько беспорядочен и ждет доработки.**



LINUX FORMAT Вердикт

BloGTK

Версия: 2.0
Сайт: https://launchpad.net/blogtk
Цена: Бесплатно под GPL

» В чем-то превосходно, но нет поддержки мультимедиа.

Рейтинг 6/10

Drivel

Простой и мощный блог-клиент на основе Gnome.

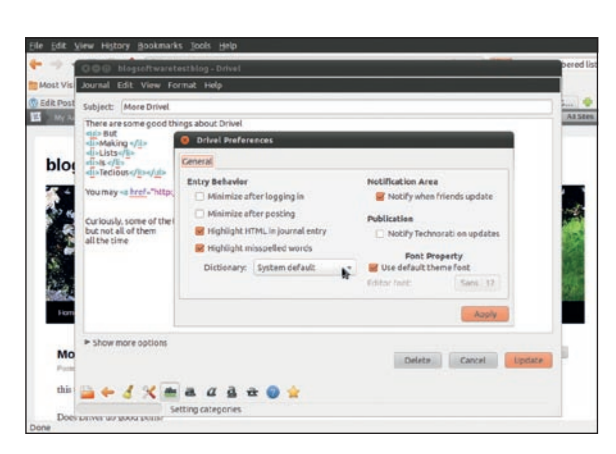
Именно таким блог-клиентом мечтает стать *Gnome blog*. *Drivel* – родное приложение Linux, базирующееся на библиотеках Gnome (но работает и в других системах с рабочим столом Gnome), и во главу угла оно ставит простоту. При первом запуске вам предложат ввести информацию о регистрации и, естественно, URL вашего блога. Ситуация чуть осложнится, если вашей платформой является Wordpress: ее в списке нет. Но, оказывается, платформа Wordpress совместима с имеющимся там интерфейсом API Movable Type, и чтобы «подцепить» Wordpress, добавьте в конец указанного вами URL подстроку **/xmlrpc.php**.

В отличие от ряда соперников, *Drivel* организует нечто вроде управления множеством учетных записей. Программа запомнит (если ее попросить) ранее введенную информацию о регистрации, но можно регистрироваться только на одной блог-платформе за раз, а это раздражает.

Простота интерфейса восхитительна, хотя по первости программа может показаться малость легковесной в плане функций редактирования. Помимо удобных инструментов в нижней части экрана, некоторые средства форматирования спрятаны в меню. Честно говоря, это не самый быстрый способ для создания, например, списков, и приводит к еще одной странности: некоторые клиенты предлагают два режима работы – правку HTML и, альтернативно, предпросмотр, а клиент *Drivel* застрял где-то посередине.

Гиперссылки и изображения обрабатываются хорошо. Еще имеется генератор опросов, который создает корректный вывод, но работает не со всеми блогами. Заметно, что это явный шаг вперед по сравнению с *Gnome blog* и разумный выбор для повседневного применения, если только вы не затеваете нечто сверхсложное – хотя индивидуальное применение стилей к элементам списка реально утомляет.

> «Заметно, что это явный шаг вперед по сравнению с Gnome blog.»



› Визуальный редактор Drivel работает неплохо, но не помешал бы режим предпросмотра.


LINUX FORMAT Вердикт

Drivel

Версия: 3.0.2
Сайт: http://drivel.sourceforge.net
Цена: Бесплатно под GPL

» Лучший из клиентов Gnome, но не лишен недостатков.

Рейтинг 7/10

Deepest Sender

Простой и функциональный модуль для *Firefox*. Никаких ужастиков.

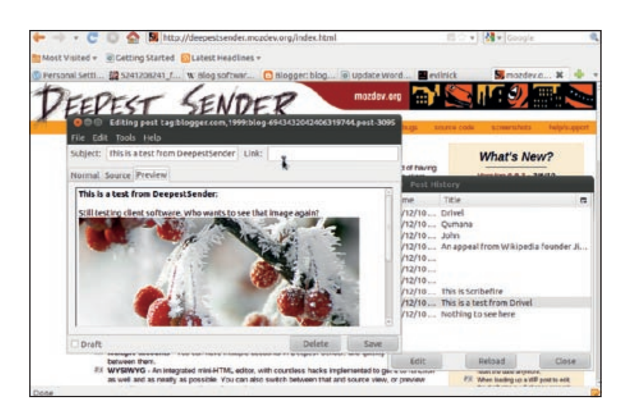
Мы уже коротенько обсудили преимущества модуля расширения браузера как блог-клиента. Эта стратегия имеет свои за и против, но *Deepest Sender* изо всех сил прикидывается настольным приложением. При запуске его через меню он создает новое рабочее окно и быстро переходит к настройке ваших учетных записей, вызывая для этого программу-мастер [wizard].

Deepest Sender поддерживает широкий диапазон блог-платформ, в том числе LiveJournal, Wordpress и Blogger. Мастер работает хорошо и мигом подключает вас к нужной платформе. Можно хранить информацию о нескольких учетных записях; только помните, что для получения доступа к другой учетной записи придется сначала закрыть все открытые окна *Deepest Sender*, а затем снова зайти через меню или нажатием комбинации клавиш. Один из бонусов бытности модулем расширения для браузера – то, что всю информацию он хранит в *Firefox* (включая, по желанию, и пароли), а значит, он довольно надежен и безопасен. Если вы умудритесь уронить браузер посреди написания своего эпохального сообщения, встроенная система восстановления *Firefox* вернет вам хоть какую-то его часть.

Deepest Sender не предлагает редактирования такой глубины, как в *ScribeFire*, но ведет себя ближе к настольному клиенту, и не настолько неуклюж, чтобы использовать маленький экран. Есть в нем и ряд инновационных опций – например, определение географического местоположения [geolocation]. Функции большей половины клиентов Сравнения уступают предлагаемым здесь, так что не пренебрегайте им.

Как и *ScribeFire*, этот клиент скорее послужит полезным побочным средством, особенно при работе с нетбуком или иным мобильным устройством с Linux.

> «Изо всех сил прикидывается настольным приложением.»



› *Deepest Sender* предлагает хороший набор функций и служит удачным дополнением настольного клиента.


LINUX FORMAT Вердикт

Deepest Sender

Версия: 0.9.3
Сайт: http://deepestsender.mozdev.org
Цена: Бесплатно (код закрытый)

» Простое, но эффективное средство ведения блогов.

Рейтинг 6/10

Блог-клиенты

Вердикт

Blogilo 9/10

Возможно, что, с учетом склонности типичного пользователя Linux держаться за свое мнение, вас удивит, что мы не привели здесь десятки блог-клиентов высочайшего уровня. Но ни один из них пока не обладает всей полнотой диапазона функций и удобством использования, которые мы подыскивали. Впрочем, некоторые подобрались к этому уровню очень близко.

Судя по всему, Tumblr поддерживается программами особенно слабо, поэтому *Tumblweed* достоин внимания, если вам нравится данная платформа. Это вовсе не плохой клиент, и принцип его дизайна – соответствие стилю работы Tumblr, хотя *ScribeFire* имеет намного лучший набор функций.

Это приводит нас к клиентам на основе браузеров. В рассуждении функциональности они, особенно *ScribeFire*, пожалуй, несколько опережают автономных клиентов. Однако при этом страдает удобство использования, вследствие ограничения размеров окна и его скованности рамками окон *Firefox*/*Chrome*. Несмотря на это, они предоставляют замечательную среду редактирования и упрощают добавление мультимедиа-информации в ваши записи.

Говоря о *Qumana* – идея упрощения вставки рекламных баннеров имеет несомненную привлекательность. Этот клиент имеет и в целом неплохой набор функций – правда, опороченный интерфейсом Java.

Что касается *BloGTK* — он в чем-то мил и тоже имеет интересный набор функций, хотя и несколько эклектичен и недобирает базовых возможностей. Не считая разве что *ScribeFire*, этот клиент активнее всех разрабатывался за последний год, что сулит хорошие перспективы.



› Победитель: *Blogilo* выглядит симпатичнее в KDE, но отлично работает в любой среде.

Но победителем этого Сравнения нельзя не признать *Blogilo*. Сочетание относительно беспечальной процедуры установки и умелого управления множеством блогов, а также отличный «реальный» режим предпросмотра делают его универсальным и приносит ему выигрыш по очкам. *Blogilo* чуть отстает в широте поддержки различных платформ, и хотя базовые средства редактирования довольно интеллектуальны, программа явно могла бы получше обращаться с различными видами медиа-информации. *Blogilo* – действительно лучший, но будем надеяться, что он не остановится в совершенствовании. LXF

Сравнительная таблица характеристик

Название	Blogilo	BloGTK	Drivel	Deepest Sender	Gnome blog	Qumana	ScribeFire	Tumblweed
Сайт	http://blogilo.gnufolks.org/	https://launchpad.net/blogtk/	http://bit.ly/10cnFl	http://deepestsender.mozdev.org	http://bit.ly/9Y7esU	www.qumana.com	www.scribefire.com	http://tumblweed.org
Версия	1.0.1	2.0	3.0.2	0.9.3	0.92	3.2.4	1.4.3.0	1
Лицензия	GPL	GPL	GPL	Проприетарная	GPL	Проприетарная	Проприетарная	Проприетарная
Инструментарий	KDE	GTK	GTK	Web	GTK	Java	Web	Adobe Air
Tumblr	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✔	✔
Wordpress	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✘
Blogger	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✘
LiveJournal	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✘
Редактирование HTML	✔	✘(1)	✘(1)	✔	✘	✔	✔	✘
Обработка изображений	✔	✘	✔	✔	✘	✔	✔	✔
Закачка изображений	✘	✘	✘	✘	✘	✔	✔	✔
Режим предпросмотра	✔	✔	✘	✔	✘	✔	✔	✘
Множественные учетные записи	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✘
Сохранение черновиков	✔	✔	✔	✔	✘	✔	✔(2)	✘

1. Использует редактор смешанного режима. 2. Сохраняет на блог-сайте, а не локально.

Как свободное ПО объединит Windows, Linux и OS X раз и навсегда

объяснит **Маянк Шарма**



Интероперабельность — модное словечко, которое на слуху у всех IT- специалистов с тех пор, как им пришлось заняться взаимодействием различных ОС. Несмотря на всю болтовню о стандартизации форматов, когда дело доходит до переноса файлов или данных и их последующей обработки при переключении с одной платформы на другую, простор для улучшений всегда найдется.

И дрейфить не стоит. Здесь, как и везде, Linux и другое ПО на основе открытого кода встречает вызов во всеоружии. Предусмотрено все – от подключения к серверам с проприетарным ПО для поддержки групповой работы до управления устройствами на чужеродных для Linux драйверах.

> «Нужны программы — работать на разных платформах.»

Желающим непринужденно жонглировать различными ОС нужны программы, способные работать на разных платформах и хранить данные в форматах, удобных для импорта и экспорта. А в этом-то web-приложения и затмевают своих автономных собратьев. Они изначально нейтральны к платформам и предлагают стандартный интерфейс, не зависящий от ОС.

Поэтому, работаете ли вы в офисе или дома, мы вам расскажем все, что следует знать для вездесущести в любой ОС.



Windows в Linux

Проприетарные программы и ОС – это-таки реальность, и в одночасье она не исчезнет. Рассмотрим, как с ней ужиться.

Нравится вам это или нет, но вокруг нас множество проприетарных программ. Они бывают всех видов и масштабов – от блоков двоичного кода, управляющих дешевыми web-камерами с интерфейсом USB, до пакетов приложений для групповой работы на уровне предприятия. Предлагайся такое ПО даром или за небольшое состояние, блюстители чистоты открытого и бесплатного ПО не желают иметь с ним ничего общего. Однако не всем подвластна роскошь поступать по-своему, особенно когда сроки сдачи проекта поджимают, а упертый системный администратор исповедует Windows.

Даже если отвлечься от крупных предприятий с их корпоративной политикой, проприетарное ПО маячит повсюду, даже там, где, как вы считаете, вся полнота контроля за вами. Например, ваш домашний компьютер продавался с предустановленной проприетарной ОС, или ваши школа, колледж или университет требуют, чтобы у вас на компьютере был ряд приложений с закрытым кодом. Не забывайте и о дешевых диктофонах, экзотических планшетах и даже стрелялках, от которых без ума ваши приятели.

Установка драйверов Windows в Linux

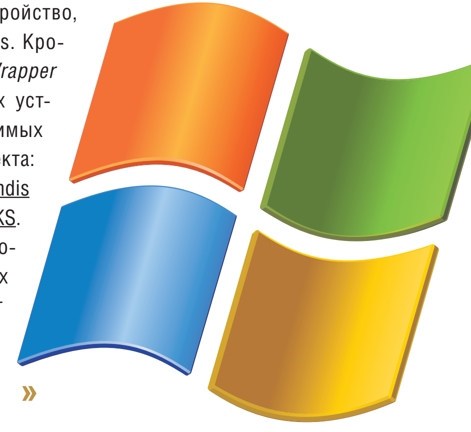
Но есть хорошая новость: все больше производителей оборудования поставляют для своих устройств также и драйверы Linux, или, по крайней мере, предоставляют сообществу Open Source спецификации, чтобы обеспечить работу этих устройств под Linux. Некоторые даже предлагают вознаграждение за написание драйверов. Благодаря этому подходу периферийное сенсорное устройство Microsoft Kinect теперь подружилось с Linux-компьютерами.



› Большинство главных дистрибутивов содержат GUI для установки драйверов Windows.

Ну, а если вы нарвались на неподдерживаемое оборудование? Что ж, если это сетевой адаптер (с интерфейсом USB, PCI или PCMCIA), не имеющий «родных» драйверов Linux, то не все потеряно. Проект *NdisWrapper* предоставляет модуль, создающий API ядра Windows и API NDIS внутри ядра Linux, к которому можно подключить устройство, предназначенное чисто для Windows. Кроме кучи беспроводных карт, *NdisWrapper* работает со всеми видами сетевых устройств. Список устройств, совместимых с *NdisWrapper*, имеется на сайте проекта: http://sourceforge.net/apps/mediawiki/ndiswrapper/index.php?title=Category:WORKS.

NdisWrapper доступен через репозитории большинства популярных дистрибутивов. Хотя это инструмент командной строки, для него доступен и ряд графических интерфейсов – например, *ndisgtk*. Помимо ПО, »





› Совместимо ли ваше оборудование с Linux? Для проверки загляните на сайт http://www.linux-drivers.org.

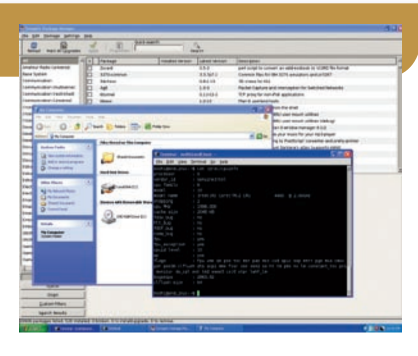
Запуск Linux-приложений в Windows

Если ваш настольный ПК работает под Windows, это не повод лишаться любимых Linux-приложений. Есть же, например, виртуализация. Увы, она слабо подходит для ресурсоемких программ, требующих больших объемов ОЗУ – типа видеоредакторов и современных игр.

Тут-то и поможет coLinux. Этот проект берет стабильный релиз ядра и портирует его на Windows. Дистрибутив andLinux берет ядро coLinux и вставляет в релиз Ubuntu, а вы устанавливаете его в Windows как обычный исполняемый файл.

После этого andLinux позволяет настраивать ассоциации типов файлов и решать, какие приложения Linux включить в меню Open With в Windows. Сперва установка andLinux кажется не слишком изящным подходом к запуску Linux-программ, особенно если для них можно попросту скачать Windows-версии. Однако andLinux дает доступ к таким «столпам» Linux, которые под Windows не получишь – например, *Konqueror* и подчиненные *KIO* (KDE Input/Output).

Кроме того, вы сможете устанавливать новые приложения через *Synaptic* или компилируя их из исходного кода, а затем копировать и вставлять через буфер обмена текст из приложений Windows в Linux-программы, и наоборот. Правоверные линуксоиды могут предпочесть систему с двойной загрузкой и запускать настоящую Linux, но andLinux реально поднимает интероперабельность на новый уровень.



› AndLinux доступен и в KDE, и в минималистском варианте *Xfce*.

вам понадобятся и проприетарные драйверы для ваших адаптеров. Поинтересуйтесь также проектом *Madwifi*, который создает Linux-драйверы уровня ядра для беспроводных сетевых устройств на основе чипсетов Atheros. Чтобы помочь вам в выполнении этой задачи, дистрибутивы наподобие SimplyMepis уже включают в свой состав *NdisWrapper* и некоторые популярные проприетарные драйверы.

Linux-совместимое железо

Если пора приобрести новое оборудование для ваших Linux-машин, то в магазинах появилось немало устройств, либо работающих с Linux сразу же после подключения, либо поставляемых с Linux-драйверами, проприетарными или вообще свободными. Слегка подготовившись, вы сэкономите массу времени, и ваше устройство не придется принуждать к работе под Linux.

Выбирая устройство, полюбопытствуйте, насколько оно совместимо с Linux – посетите форум или IRC-канал вашего дистрибутива, посвященный аппаратным проблемам. К тому же большинство дистрибутивов поддерживают подробный список совместимых аппаратных средств (например, для Ubuntu – https://wiki.ubuntu.com/HardwareSupport). Canonical также поддерживает список ноутбуков, настольных ПК, серверов и нетбуков, сертифицированных для работы под Ubuntu (http://webapps.ubuntu.com/certification).

«Большинство мирно работает сразу после установки.»

Запуск программ Windows в Linux

Следующая ступенька к интероперабельности Windows и Linux – запуск Windows-приложений под Linux. Конечно, и без них хватает классных приложений с открытым кодом, превосходящих проприетарные эквиваленты. Но на миг забудьте об альтернативах. Ряд программ не портирован на Linux, в том числе глубоко настраиваемые бухгалтерские приложения, мелкие специализированные программы, распространенные офисные программы и новейшие игры.

Ничто не мешает плюнуть на подобные программы и держаться исключительно открытого ПО, но такой подход не всегда практичен. Столь же непрактично покупать целую операционную систему для запуска на ней всего лишь пары-тройки приложений.

К счастью, имеется отличный проект *Wine*, изначально созданный для запуска Windows-приложений под Linux, но пригодный и для Mac OS X. *Wine* поддерживает более 15 000 Windows-приложений (http://appdb.winehq.org), включая игры всех жанров, образовательное ПО, мультимедиа-приложения, офисные комплекты и т.д. Большая часть этих приложений мирно работает сразу же после установки, но некоторые требуют подстройки.

Существует ряд других проектов, помогающих извлечь максимум из *Wine*. Один из них – *PlayOnLinux*. Он облегчает установку Windows-приложений (в основном игр) благодаря набору специально настроенных скриптов. А конфигурационный менеджер *Bordeaux* с графическим интерфейсом, коммерческая реализация проекта *Wine*, упрощает процесс установки приложений Windows.

Есть и еще одна проприетарная версия *Wine*, под названием *CrossOver Linux*, специально настроенная для запуска офисных приложений Windows под Linux и Mac OS X. Она поставляется компанией CodeWeavers и включает удобные утилиты настройки, а пользователям предоставляется техническая поддержка. Наконец, компания TransGaming предлагает версию *Wine* под названием *Cedega*, для запуска Windows-игр. Короче, дефицита способов запуска Windows-приложений под Linux не наблюдается.



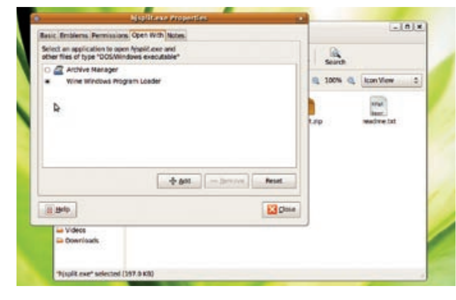
› *PlayOnLinux* устанавливает каждую программу внутри ее собственной среды.

Шаг за шагом: Запуск Windows-приложения в Wine



1 Установка Wine

Большинство распространенных дистрибутивов включают *Wine* в свои репозитории. При установке оттуда автоматически добавятся и модули, помогающие работе Windows-программ, в том числе – *OpenGL* для ускорения 3D.



2 Файловые ассоциации

Установив *Wine*, загрузите исполняемый файл Windows. Щелкните правой кнопкой мыши по EXE-файлу, перейдите на вкладку Permissions и выберите опцию Allow Executing File As Program, затем на вкладку Open With и выберите опцию Wine Windows Program Loader.



3 Установим и запустим

Теперь дважды щелкните мышью по EXE-инсталлятору и установите приложение, как вы делали бы в Windows. После установки приложение появится в меню Applications > Wine > Programs. Вы также увидите ссылки на виртуальный диск **C:** и деинсталлятор.



Сожительство на диске

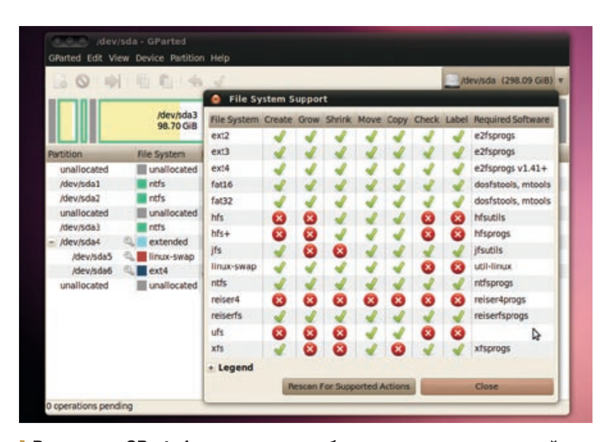
Как добиться, чтобы разные ОС работали совместно.

Хотите, чтобы на одном компьютере работало несколько ОС? Тогда перед созданием мультизагрузочной системы разбейте диск на разделы, отведя пространство для установки новой ОС. Не ждите тут простоты; а в зависимости от раскладки диска по умолчанию, процесс может оказаться даже более трудоемким, чем вы воображали.

Спасет замечательный инструмент *GParted*. Он позволяет манипулировать разделами в более чем дюжине различных форматов, будь то изменение размера существующего раздела HFS+ и создание Linux-раздела ext3 на компьютере Mac с процессором Intel или изменение раздела NTFS.

GParted – это графическая оболочка для GNU-утилиты *Parted*. Этот инструмент доступен в репозиториях почти всех дистрибутивов, а также на Live CD, что очень удобно для выполнения операций над разделами без их монтирования. *GParted* умеет создавать новые разделы и растягивать или сжимать существующие. Однако не все типы разделов допускают выполнение всех типов операций. Например, *GParted* пока не способна расширять разделы HFS+, хотя сжимать их уже можно. Кроме того, *GParted* полезна, если надо перемещать и копировать разделы с диска на диск.

Учтите, что под Linux для манипуляций над разделами HFS+ потребуется модуль *hfsprogs*, а над разделами NTFS – модуль *ntfsprogs*. Альтернатива *GParted* – платная проприетарная программа *Paragon Partition Manager*.



› **Внимание: *GParted* не прощает ошибок, если относиться к этой программе легкомысленно.**



› ***TeamViewer* убережет вас от гиблой задачи установки удаленных соединений.**

Управление рабочим столом издали

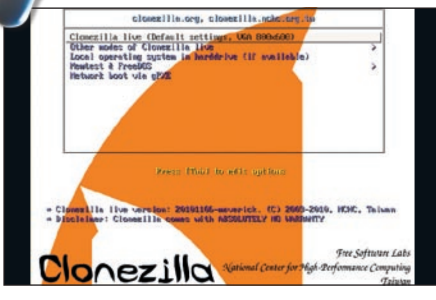
Один из лучших трюков администраторов – удаленный доступ к рабочим столам. Инструментов, дающих пользователям возможность предоставить свои рабочие столы в общий доступ, немало, но установить такой инструмент может быть трудновато.

С *TeamViewer* голову ломать не придется. Программа бесплатна для некоммерческого использования и работает под Linux, Mac OS X и Windows. Достаточно скачать сборку для вашей платформы и установить ее. Пусть *TeamViewer* и проприетарен, зато избавляет вас от грызения гранита науки об удаленных соединениях.

После запуска клиент *TeamViewer* дает вам уникальный номер сеанса [session ID], защищенного паролем. Передайте их тому, кому вы хотите доверить управление вашим рабочим столом, или возьмите таковые для управления другой машиной. Соединения шифруются и кодируются. Можно также воспользоваться опцией Presentation, чтобы выдать рабочие столы на просмотр, не предоставляя контроля над ними. Наконец, *TeamViewer* позволяет обмениваться файлами между удаленными рабочими столами.

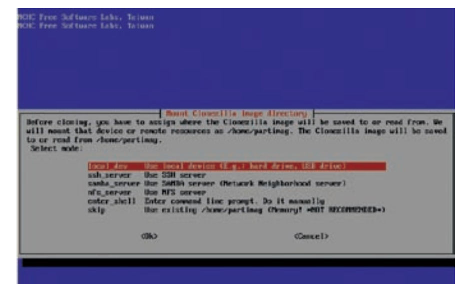
Есть опции для создания шаблонов индивидуальных приглашений, установки постоянного пароля для автоматического доступа, создания черного списка пользователей и индивидуальной настройки доступа, в т. ч. с блокировкой передачи файлов. »

Шаг за шагом: Клонируем диски с CloneZilla



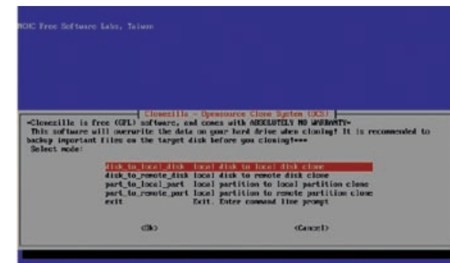
1 Скачаем приложение

Зайдите на http://clonezilla.org/download/sourceforge и скачайте образ *CloneZilla* Live CD. Приложение поддерживает файловые системы для 32- и 64-разрядных ОС, включая HFS+ для Mac OS X, NTFS для Windows, ext3 и UFS.



2 Выбор репозитория

Загрузите компьютер с Live CD и выберите опцию клонирования. Опция Device-image создает образ клонируемого диска или раздела, что полезно при восстановлении клона на другой машине. Затем выберите репозиторий образов и источник клонирования.



3 Клон «на лету»

Опция Device-device позволяет при клонировании дисков выбрать только одиночный диск или раздел. Будьте осторожны, выбирая целевой диск или раздел: перед восстановлением тот будет стерт.



Общие приложения

В Web ваш интерфейс будет един для всех платформ.

Перенос файлов из одной ОС в другую не так уж сложен, если все файлы сидят на одном и том же диске. Но при переключении между ПК возможны проблемы.

И тогда вам очень пригодится возможность общего доступа в режиме онлайн: выбор методов достаточно широк, причем каждый имеет свои «за» и «против». Новейшие версии Ubuntu содержат клиентские программы для доступа к сервису Ubuntu One, но клиентов для OS X нет. А вот популярный сервис Dropbox имеет клиентов для Mac, Windows и Linux, а также для мобильных устройств, но ограничивает вас единственным каталогом для резервного копирования и синхронизации.

Если вам нужен сервис, имеющий единый интерфейс для всех платформ и позволяющий выполнять резервное копирование любых файлов и папок, стоит присмотреться к SpiderOak. Данный сервис предлагает стандартные 2 ГБ памяти бесплатно и платные опции для бо́льших запросов, но это не просто онлайн-хранилище данных. Пользуясь этим сервисом, вы можете обмениваться файлами с другими пользователями через изолированные виртуальные отсеки. Пользователи могут подписываться на эти отсеки по RSS, благодаря чему они будут в курсе всех обновлений и добавлений.

Принятый в SpiderOak механизм безопасности – мечта перестраховщика. Когда вы устанавливаете клиентскую часть и регистрируетесь в сервисе, инсталлятор *SpiderOak* генерирует ключи шифрования, которые затем использует для шифрования ваших данных перед их передачей. Таким образом, все, что вы сохраняете, увидят только ваши глаза.

> «Вам очень пригодится возможность доступа в режиме онлайн.»

Интерфейс *SpiderOak* содержит пять вкладок. Подготовившись к резервному копированию, перейдите на вкладку Backup и выделите файлы или каталоги, резервные копии которых хотите создать. Для настройки выбора файлов переключитесь в режим Advanced. Завершив настройку, нажмите кнопку Save Settings. Так как файлы в хранилище SpiderOak для вашей учетной записи и файлы на вашем диске рассинхронизированы, клиент автоматически запустит процесс резервного копирования. Теперь перейдите на вкладку Status и проследите за процессом закачки.

Что великолепно, *SpiderOak* даже отслеживает изменения в файлах, используя систему контроля версий и отметку даты. Благодаря этому можно откатиться к предыдущим версиям файла, сохраненным на сервере, если только вы ранее не дали явного указания *SpiderOak* удалить их из сети.



› *Xmarks* **позволяет шифровать закачиваемые закладки и защищает ваши пароли секретным PIN.**



› **Можно совместно пользоваться документами через личный URL SpiderOak ShareRoom. Удобно.**

Синхронизация закладок

Даже ОС-однолюбы одну из программ меняют частенько. Какую? Правильно, вездесущий web-браузер. Конечно, их полным-полно, и большинство ладит с несколькими ОС. Но если вы так и скачете с *Internet Explorer* на *Safari*, а оттуда на *Google Chrome*, вам не обойтись без удобного способа прихватывать с собой свои закладки.

Каждый браузер имеет опцию экспорта и импорта закладок, но это может оказаться громоздким процессом, если вы постоянно переходите с машины на машину. Что, например, делать, если вам вдруг среди ночи приспичило прочесть рекламу спрея для 24-часовой защиты от насморка, которую вы нашли и пометили закладкой на работе?

На помощь придет *Xmarks*, с его способностью плавной синхронизации закладок. Это стильное маленькое расширение для браузера работает с *Internet Explorer*, *Safari*, *Firefox* (и его кузеном *IceWeasel*) и *Google Chrome*, и синхронизирует закладки в Windows, Linux и Mac OS X.

Кроме закладок, доступ к которым выдается также онлайн, расширение синхронизирует пароли и открытые вкладки. Есть даже функции, специфичные для конкретных браузеров. Например, в *Firefox* вы можете синхронизировать свой журнал для всех платформ, или, скажем, получить доступ к закладкам *Safari* через iPhone.



Клиент *Yoono* для настольных ПК предлагает широкий выбор функций с интерфейсом, единообразным во всех ОС.

Лучшее в *Xmarks* – опция настройки на автоматическую синхронизацию с заданной периодичностью. Кроме того, можно создать индивидуальные профили – это удобно, если вы, например, хотите отделить рабочие закладки от домашних типа «ржачные видео с хомячками».

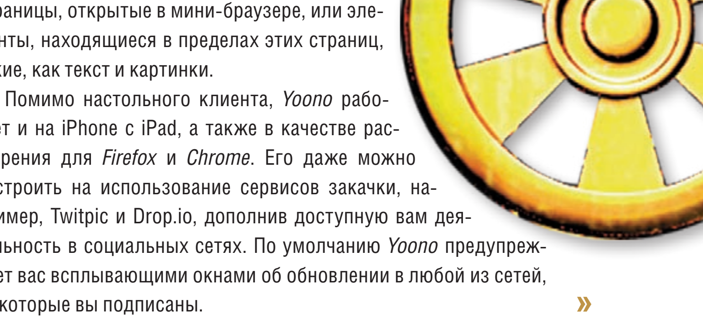
Кроме помощи в синхронизации закладок, расширение *Xmarks* обогащает web-серфинг: например, позволяет оценивать и комментировать посещаемые сайты и обнаруживать аналогичные.

Оставайтесь на связи

Web-сервисы могут быть безразличны к платформе, но если вы хотите все их консолидировать, потребуется клиент для настольного ПК. И таких, что поддерживают большинство популярных web-сервисов и работают на множестве платформ, вполне достаточно. Например, имеется *TweetDeck*, опирающийся на Adobe *Air* для обеспечения единообразной среды в Linux, Mac и Windows. Если вам нужно кросс-платформенное приложение на базе открытого кода, обратите внимание на клиента *StatusNet Desktop*, но он поддерживает только ПО StatusNet, такие, как Identica.

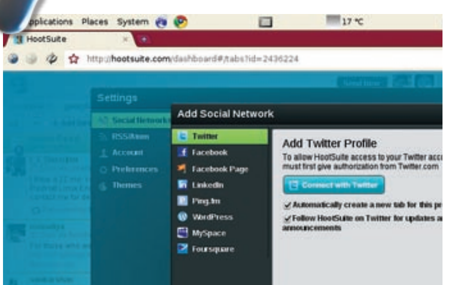
Если вам не по душе *Air*, но вы хотите иметь единообразный пользовательский интерфейс на всех платформах, попробуйте *Yoono*. Эта программа поддерживает все популярные сервисы социальных сетей, типа Twitter, Facebook, LinkedIn, Flickr и YouTube, а также сервисы мгновенного обмена сообщениями, включая AIM, Gtalk и Yahoo Chat.

Интерфейс клиента делится на столбцы, которые можно индивидуально настроить на отображение приятных вам потоков в приятном вам порядке. Предусмотрен мини-браузер, отображающий ссылки в вашем потоке без выхода из клиентского приложения. Можно даже совместно использовать страницы, открытые в мини-браузере, или элементы, находящиеся в пределах этих страниц, такие, как текст и картинки.



Помимо настольного клиента, *Yoono* работает и на iPhone с iPad, а также в качестве расширения для *Firefox* и *Chrome*. Его даже можно настроить на использование сервисов закачки, например, Twitpic и Drop.io, дополнив доступную вам деятельность в социальных сетях. По умолчанию *Yoono* предупреждает вас всплывающими окнами об обновлении в любой из сетей, на которые вы подписаны. »

Шаг за шагом: Микроблоггинг в HootSuite



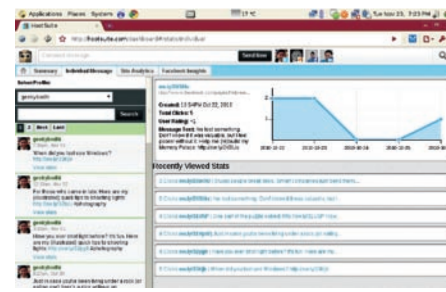
1 Добавление сетей

Как и все web-сервисы, HootSuite требует создания учетной записи. Создав ее, выберите опции Settings > Social Networks > Add Social Network, чтобы добавить ваши социальные сети в панель управления *HootSuite*.



2 Отправка обновлений

Добавив учетные записи, перейдите в панель управления и введите сообщение в текстовое поле. Если вы превысите лимит символов в сообщении, вас предупредят. Вы сможете также вставлять и сворачивать URL, назначать время публикации сообщения или сохранять его как черновик.



3 Получите статистику

Если вы воспользовались средством сворачивания URL, предоставляемым *HootSuite*, то сможете отслеживать количество просмотров по этой ссылке. А задержав курсор мыши над сообщением Twitter, вы получите от *HootSuite* кнопки для ответа на это сообщение, его пересылку и отправку своего сообщения.



Советы бывалым

Развертывание собственных web-приложений.

Желаете развернуть собственное web-приложение, но жаль времени на настройку серверов для этого? Попробуйте *BitNami*. Этот проект создает стеки готовых к использованию популярных web-приложений, таких как *Drupal*, *Joomla*, *Moodle*, *phpBB*, *Trac*, *Redmine*, *SugarCRM*, *Subversion*, *WordPress* и т.д.

Все стеки *BitNami* могут развертываться на Linux и Windows, а также на Mac – как на базе процессоров PPC, так и на базе процессоров Intel. В отличие от «родных» инсталляторов, стеки *BitNami* поставляются в комплекте с собственными серверами, ПО и библиотеками, чтобы не вмешиваться в те, что установлены в вашей системе. Например, стек WordPress будет содержать web-приложение Word-Press, базу данных *MySQL* для управления данными, *Apache* для обслуживания страниц и *phpMyAdmin* – для администрирования *MySQL*.

Все стеки *BitNami* имеют расширение BIN и аналогичные процедуры установки. Обычно стек делают исполняемым командой

```
chmod 755 foo-bar-stack.bin
```

Для его запуска скомандуйте

```
./foo-bar-stack.bin
```

Запустится графический инсталлятор; он предложит вам выбрать компоненты, необходимые в дополнение к самому web-приложению.

По завершении инсталляции вы сможете управлять стеками с помощью файла **ctlscript**, имеющегося в каждом из соответствующих инсталляционных каталогов. Следующая команда запускает сервисы и CMS:

```
./ctlscript start
```

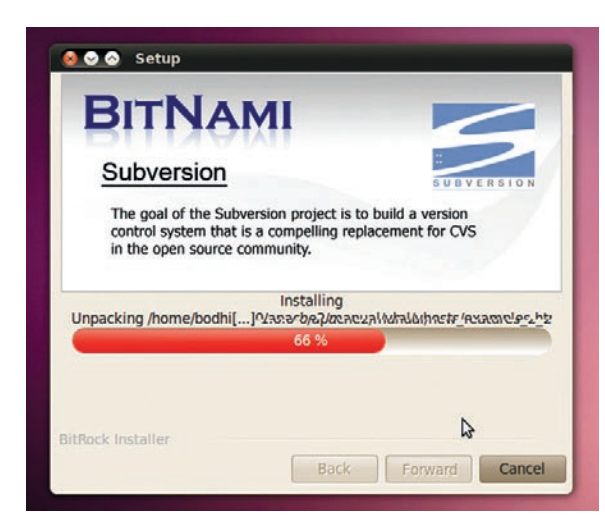
Останавливаются они командой

```
./ctlscript stop
```

Если вы взяли имя хоста 127.0.0.1, то получите доступ к CMS через браузер по адресу http://127.0.0.1:8080, где 8080 – порт *Apache* по умолчанию.

Для работы с несколькими стеками запустите их сервисы на разных портах: например, WordPress на http://127.0.0.1:8080, а Drupal – на http://127.0.0.1:8081. Порт *MySQL* (по умолчанию – 3306) не является частью URL, но используется CMS для хранения и извлечения информации из базы данных.

Кроме различных web-приложений, *BitNami* выпускает инфраструктурные стеки, объединяющиеся в строительные блоки web-сервера. Они полезны для тестирования и развертывания ваших личных web-приложений. Имеется стек Ruby (Ruby, Rails, *MySQL*, *Subversion*) для Linux и Windows, а также стеки LAMP, WAMP и MAMP (*Apache*, *MySQL*, PHP, *phpMyAdmin*) для Windows, Linux и Mac, соответственно.



› **Стеки BitNami доступны и в виртуальной машине.**

Кросс-платформенная разработка

Вы заинтересованы в разработке на Linux? Некоторые разработчики предпочитают использовать только текстовый редактор и компилятор, но если вам нравится комфорт интегрированной среды разработки (IDE), попробуйте *Eclipse*. Это многоязычная среда разработки, состоящая из IDE и системой модулей расширения.

В *Eclipse* можно создавать приложения на C, C++, COBOL, Java, Perl, PHP, Python, Ruby и ряде других языков, но не на .NET – тут потребуется *Mono*. Это проект на базе Open Source для запуска приложений .NET на Linux, Windows и Mac OS X, а *MonoDevelop* – интегрированная среда разработки *Mono*. Для построения web-приложений нужен также web-сервер. Можно использовать с модулем *mod_mono* сервер *Apache*, или скачайте *XSP*, сервер *Mono*.

Для запуска приложений *Silverlight* нужен *Moonlight*, пакет, имеющий и Linux-SDK для создания приложений *Silverlight*. Вдобавок есть пакет *MonoTouch*, для создания приложений C# и.NET для iPhone и iPod Touch с использованием API iPhone.

Кросс-платформенный медиа-центр

Linux изобилует аудио- и видеопроигрывателями, но если вы обзавелись оборудованием для специализированного медиа-центра, скачайте *XBMC*. Название отражает тот факт, что изначально это ПО разрабатывалось для игровой приставки Xbox, но теперь работает на Linux, Windows, Mac OS X и даже в такой ОС, как Apple TV.

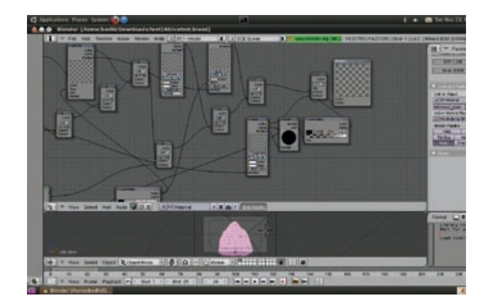
Как и типичный мультимедиа-центр, *XBMC* может демонстрировать изображения и воспроизводить музыку и видео с различных внешних и внутренних источников. Его интерфейс по умолчанию делится на элементы для предоставления доступа к контенту различных типов, включая Pictures, Videos, Music и т.д.

Кроме того, есть кнопки, выводящие на страницу Change Your Settings и встроенный файловый менеджер. Первое позволяет настраивать общие опции, включая оформление [skin] и цвета по умолчанию, а также указывать параметры воспроизведения.

XBMC умеет воспроизводить мультимедийную информацию с локальных дисков, по-разному отформатированных (например, под NTFS, FAT или ext3), а также со съемных устройств, типа дисков USB. Воспроизводить медиа можно и через локальную сеть, и *XBMC* умеет транслировать файлы с Windows-компьютеров в локальную интрасеть через *Samba*. Файловый менеджер удобен для перемещения файлов и папок между разделами и в локальной сети – между компьютерами, на которых работает *XBMC*. Это ПО может также отображать видео в различных широкоэкранных режимах и в разрешениях HDTV, если ваш компьютер их поддерживает.

Помимо изображений обычных типов, *XBMC* умеет читать комиксы в формате CBR/CBZ и данные EXIF, для автоматического разворота изображений. Для воспроизведения аудио в *XBMC* есть свой аудиопроигрыватель, *Psycho-acoustic Audio Player*, а обработку видео выполняет модуль *DVDPlayer*. Оба способны воспроизводить файлы в открытых и в проприетарных форматах.

Три инструмента для: Создания медиа-контента



1 Blender

Если вы ищете инструмент с открытым кодом для создания 3D-контента, способный работать во всех популярных ОС, нет ничего лучше *Blender*. Это ПО используется и в телерекламе, и в театральных выпусках, и в производстве коротких анимационных фильмов.



2 LMMS

Сочиняйте музыку, синтезируя звуки, играя на MIDI-клавиатуре и аранжируя сэмплы с *Linux Multimedia Studio* (*LMMS*). Это ПО работает на Linux, Windows и Mac OS X и сочетает функции трекера, секвенсора и синтезатора.



3 Capture Fox Movie

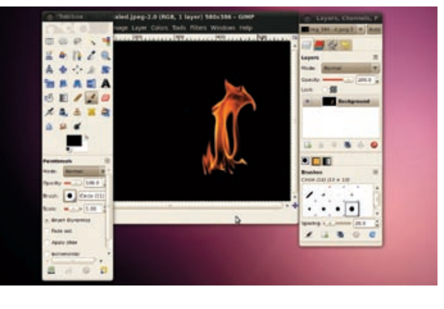
Хотя на свете много ПО для захвата с экрана, *Capture Fox Movie* позволяет записывать демо-ролики прямо из вашего web-браузера. Это модуль расширения для *Firefox*, и будет работать в любой из трех наиболее распространенных ОС.

Три инструмента для: Редактирования медиа-контента



1 Audacity

Хотите ли вы редактировать записанные курсы лекций, чтобы убрать шумы, или микшировать дорожки – лучше *Audacity* не найти. *Audacity* работает на разных платформах и поддерживает импорт и экспорт дорожек в популярных форматах файлов.



2 GIMP

GIMP умеет все – от получения простых экранных снимков до ретуширования изображений. Этот кросс-платформенный инструмент в широких кругах считается бесплатным аналогом *Photoshop*, с аналогичными функциональными возможностями и интерфейсом.



3 Avidemux

Avidemux – своего рода «универмаг», предусмотревший все ваши потребности по редактированию видео. Это многоцелевой видеоредактор на базе открытого кода, с удобным интерфейсом, способный читать, кодировать и декодировать видео в ряде популярных форматов.

Три инструмента для: Воспроизведения медиа-контента



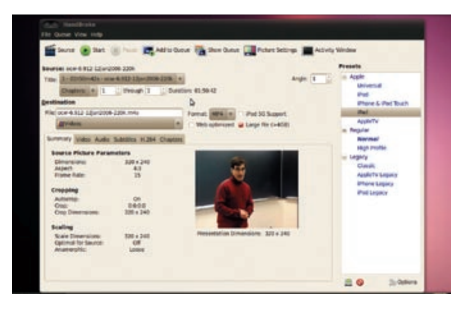
1 VLC

VLC – самый универсальный кросс-платформенный медиа-проигрыватель. Он использует ряд свободных библиотек, поддерживая воспроизведение файлов в различных форматах, и может воспроизводить зашифрованные DVD с помощью *libdvcss*.



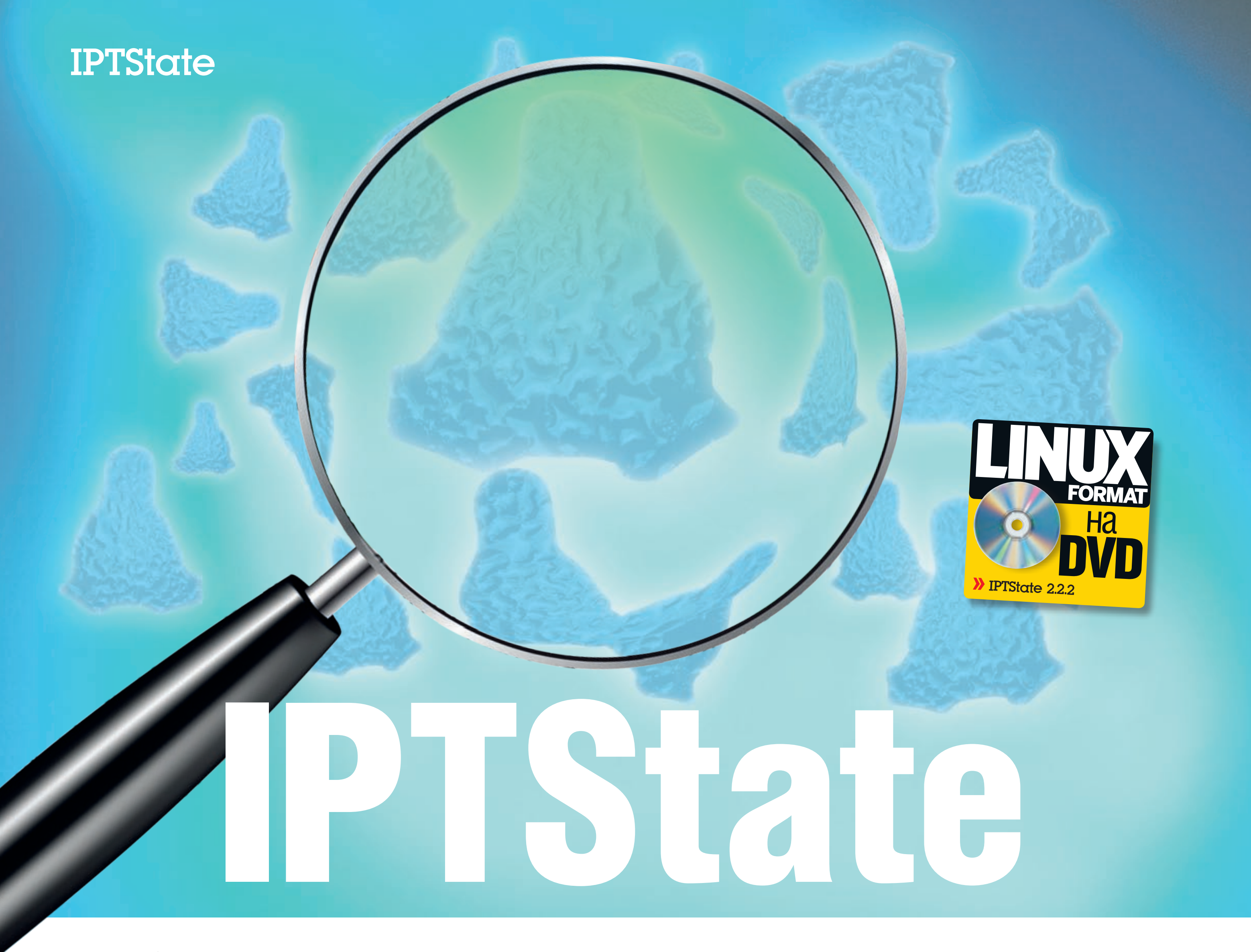
2 Amarok

Amarok воспроизводит аудиоформаты всех видов, кроме музыкальных файлов со встроенной DRM-защитой. Для удобства пользователей проигрыватель тесно интегрируется с различными сервисами, включая Magnatune, Jamendo, MP3tunes, Last.fm и Shoutcast.



3 Handbrake

Если вы хотите смотреть DVD-видео на iPod и других портативных устройствах, пригодится программа *Handbrake*. Изначально разработанная для ныне вымершей BeOS, *Handbrake* работает под Linux, Windows и Mac OS X. LXF



IPTState

IPTState знает, кто к вам подключился, и откуда, и какой объем данных шлет. **Бен Мартин** поможет разобраться, куда девалась ваша полоса пропускания.

Выяснить, кто спалил ваши драгоценные циклы CPU, всегда можно командой *top*. А вот *IPTState* подскажет, куда уходит большинство ваших сетевых пакетов, и вы поймете, кто сжирает вашу полосу пропускания.

Команда **ipstate** использует интерфейс отслеживания соединений (*libnetfilter_conntrack*) в ядре Linux, чтобы получить детальную информацию о сетевых пакетах, проходящих через вашу систему. На машине Fedora 13 для вас заранее упакованы и библиотека *conntrack*, и *IPTstate*, так что вы можете начать с команды

```
yum install iptstate
```

В основе своей, *IPTState* – консольная программа, выводящая прокручиваемый список ваших соединений и позволяющая фильтровать и сортировать этот список. Вам незачем указывать сетевой интерфейс для мониторинга: *IPTState* без затей следит за вообще всем IP-трафиком, проходящим через ваш компьютер.

Программа *IPTState* покажет все ваши текущие соединения: их источники, конечные IP-адреса и порты, используемые протоколы (TCP/UDP и т.д.), состояния соединений и сроки их жизни. Стоит упомянуть, что по умолчанию применяется сортировка по исходным IP-адресам.

Выжать максимум из IPTState

Одно из требований – окно вашего терминала, где отображаются результаты работы *IPTState*, должно быть не менее 72 символов в ширину. В наше время мониторы обычно много шире обычных 80 символов. Тогда вы получите от *IPTState* гораздо больше информации. Как намекает заголовок меню, по клавише h выведется список горячих клавиш с описанием выполняемых ими действий. Клавиша C переключает режим отображения отосланной информации – в байтах или в пакетах. Если окно терминала

```
root@foo
                          IPTState - IPTables State Top
Version: 2.2.2         Sort: SrcIP           b: change sorting    h: help
Source                 Destination           Prt State       TTL       B          P
127.0.0.1:42051        127.0.0.1:6014        tcp ESTABLISHED 119:59:53 561396     5472
127.0.0.1:52481        127.0.0.1:52481       udp               0:02:59 29         1
127.0.0.1:42041        127.0.0.1:6014        tcp ESTABLISHED 119:59:53 640964     5401
127.0.0.1:58323        127.0.0.1:3493        tcp ESTABLISHED 119:59:53 743010     11344
127.0.0.1:42038        127.0.0.1:6014        tcp ESTABLISHED 118:55:52 1244       21
127.0.0.1:42036        127.0.0.1:6014        tcp ESTABLISHED 119:59:53 984660664  119940
127.0.0.1:42034        127.0.0.1:6014        tcp ESTABLISHED 118:55:51 1244       21
127.0.0.1:56477        127.0.0.1:5432        tcp ESTABLISHED 119:37:53 48775      933
127.0.0.1:42046        127.0.0.1:6014        tcp ESTABLISHED 118:55:53 1800       23
```

› Экран *IPTState* показывает пакеты и переданные байты для каждого соединения.

```
                          IPTState - IPTables State Top
Version: 2.2.2          Sort: DstPort          b: change sorting    h: help
Filters: dst: 192.168.0.210
Source                   Destination              Prt State       TTL      B          P
192.168.0.200:60526      192.168.0.210:22         tcp ESTABLISHED 119:59:59 20270985   256809
192.168.0.200:52488      192.168.0.210:22         tcp ESTABLISHED 119:24:12 22641      259
192.168.0.200:52487      192.168.0.210:22         tcp ESTABLISHED 119:16:44 17325      186
192.168.0.200:36649      192.168.0.210:22         tcp ESTABLISHED 119:59:02 327653     5128
192.168.0.200:36876      192.168.0.210:22         tcp ESTABLISHED 119:12:18 2057537    18443
192.168.0.200:52489      192.168.0.210:22         tcp ESTABLISHED 119:18:39 68861      906
192.168.0.200:52444      192.168.0.210:22         tcp ESTABLISHED 119:04:50 31741      366
192.168.0.200:36648      192.168.0.210:22         tcp ESTABLISHED 119:49:03 2813681    29763
192.168.0.200:817        192.168.0.210:2049       tcp ESTABLISHED 119:59:59 1467671780 5245794
192.168.0.200:37363      192.168.0.210:5920       tcp ESTABLISHED 119:59:49 8811931    153721
192.168.0.200:54227      192.168.0.210:6543       tcp ESTABLISHED 119:58:25 87757      1687
192.168.0.200:54226      192.168.0.210:6543       tcp ESTABLISHED 119:59:59 746733     10617
192.168.0.200:43282      192.168.0.210:19150      tcp ESTABLISHED 119:59:59 17441342   335410
```

› Фильтруйте по конечному IP-адресу, а сортируйте по конечному порту.

слишком узкое, *IPTState* сообщит об этом и вернется к нормальному режиму.

Клавиши B и Shift+B циклически прокручивают список, отсортированный по видимым столбцам. Жмите B, чтобы сортировать по следующему столбцу; а для сортировки по предыдущему жмите Shift+B. Клавиша R меняет порядок сортировки, который сохраняется при нажатии клавиш B и Shift+B. Следовательно, если вы сортировали по столбцу исходного IP-адреса в обратном порядке, а затем дважды нажали клавишу B, чтобы сортировать по конечному IP-адресу, порядок снова будет обратным. Нажатия клавиши B позволяют сортировать только по видимым столбцам, и чтобы сортировать по байтам или пакетам для конкретного соединения, отобразите соответствующие столбцы нажатием Shift+C.

Многие из клавиатурных команд, используемых интерактивно, работают и в командной строке. Например, нажатию Shift+C для показа счетчиков байтов или пакетов соответствует запуск *IPTState* с ключом **-C**.

Порядок сортировки можно установить по умолчанию с помощью опции командной строки **–sort**. Например, чтобы сортировать по количеству переданных байтов, используйте **—sort b**. Отметим, что для сортировки по байтам или пакетам необходимо явно указать **-C** для отображения нужных столбцов.

Фильтруй — не хочу

Более того, можно фильтровать отображаемую информацию, отображая только конкретные исходные и/или конечные IP-адреса, и исходные и/или конечные порты. Можно также удалить все соединения, использующие локальный хост (loopback). Фильтры исходных IP-адреса и порта устанавливаются клавишами S и Shift+S, и, соответственно, фильтры конечных IP-адреса и порта задаются нажатием клавиш D и Shift+D. Клавиша F включает и выключает режим отображения соединений через адрес обратной связи (loopback-адрес).

К сожалению, фильтрация по IP-адресам не принимает имен DNS, масок подсетей, спецификаций CIDR и регулярных выражений. Фильтрация по портам тоже пока позволяет указать лишь один порт. Если применяется сложный протокол, использующий множество портов, эта возможность пригодится для просмотра трафика от конкретного сервиса.

Клавиша L или опция командной строки **-l** велит *IPTState* пытаться преобразовать на экранном отображении IP-адреса в имена хостов. По умолчанию эта опция отключена. В частной сети ее включение, вероятно, сгенерировало бы поток запросов DNS по частным IP-адресам. Например, адреса в составе блока 192–168 не должны маршрутизироваться в Internet.

Хотя пользователи *ITPState* могут при желании видеть имена хостов, им нельзя отображать записи в файле **/etc/services**, соответствующие номерам портов.

CIDRs

Примером указания фильтра с помощью CIDR (Classless Inter-Domain Routing) может служить 192.168.1.0/24, где 24 означает, что при наложении фильтра используются первые 24 бита IP-адреса. Следовательно, все адреса, начинающиеся с 192.168.1, будут совпадать с фильтром. CIDR реально полезно для указания адресов виртуальных частных сетей.

Netstat

Если у вас есть соединение с конкретным портом, просмотрите файл **/etc/services**, чтобы увидеть, предусмотрен ли для этого порта какой-нибудь известный сервис. Например, общеизвестно, что порт 22 по умолчанию прослушивается сервером SSH. Чтобы определить, какой процесс в данный момент использует порт, воспользуйтесь командой **netstat**. Опция командной строки **-n** выводит номера портов, опция **-a** отображает все соединения, а опция **-p** указывает идентификатор соответствующего процесса ID. Например, попробуйте ввести следующую команду:

```
netstat -nap | grep ":22\s"
```

В ответ команда должна вывести нечто вроде

```
tcp 0 0 0.0.0.0:22 0.0.0.0:* LISTEN 2957/sshd
```

сообщив, что **sshd** использует порт 22.

Еще, пожалуйста

Общие количества байтов и пакетов, отображаемые *IPTState*, показываются для полного срока жизни соединений. Одна из функций, способная упростить отладку выбросов в сети – просмотр суммарных значений за конкретный период времени: например, только за последние 20 секунд. Обратите внимание, что хотя клавишей R можно менять частоту обновления экранного отображения, это не отменяет того факта, что показатели счетчиков трафика отображаются для полного срока жизни соединений.

Тем не менее, опции фильтрации и сортировки *IPTState* вместе образуют мощный инструмент для просмотра и исследования текущих потоков трафика в вашей сети. Наличие пакетов для множества дистрибутивов Linux плюс не слишком большой шлейф зависимостей делают *IPTState* очень удобным инструментом, который следует иметь в виду, если нужно выяснить, кто или что набросился на вашу полосу пропускания. LXF

Скорая помощь

Воспользуйтесь опцией командной строки **-1**, чтобы вывести текущие соединения и выйти. Тогда вы сможете перенаправить вывод в *Grep* или отсортировать и отформатировать его по-своему.

Linux inside

Грэм Моррисон вскрывает потайные места и устройства, в которых Linux молчком доминирует на рынке.



Пока где-то вдали гремят баталии за господство в настольных системах, Linux потихоньку преуспевает там, куда никто не додумался заглянуть. Linux применяется в мобильных телефонах, телеприставках, медиа-стримерах и маршрутизаторах. Linux питает Лондонскую фондовую биржу и веселит тысячи пассажиров на борту самолетов. Причем без лишней помпы — его даже нечасто и замечают.

Мобильный Linux

Среднестатистический владелец HTC Desire или Samsung Galaxy скорее всего знает, что его мобильник работает на Android, но вряд ли в курсе – да ему и неважно – что Android построен поверх Linux. Благодаря Google, Linux добился серьезного успеха на рынке мобильных телефонов и принес открытый код большему числу пользователей, чем вся революция настольных систем вместе взятая. Крупные обновления, часто вбрасываемые Google, еще более обогащают функциональность – в основном благодаря этому Android стал единственным жизнеспособным конкурентом засилью iPhone от Apple. Мало того, у Android шире состав оборудования, и большинство устройств предлагают те же возможности, но дешевле.

Android также унаследовал от Linux ряд важных свойств. Он, например, более открыт, чем устройства Apple. В нем меньше ограничений – и для разработчиков, в плане того, что можно вкладывать в приложения, и для пользователей, в плане того, какие приложения применять. Инициативы, подобные Google App Inventor, должны втянуть еще больше людей, желающих удовлетворить свой творческий зуд, а магазин приложений Market application store, с его либеральным подходом к отбору и внедрению, догоняет Apple App Store, перевалив в октябре за отметку 100 000 приложений. Да еще наблюдается парад планшетов Android – многие из них появляются прямо на глазах, и на всех стоит Linux.

Но Android – не единственное мобильное детище Linux на белом свете. WebOS, операционная система, превратившая Palm в производителя мобильных устройств, также заняла солидное место на рынке телефонов. Как и хозяева устройств с Android, ее пользователи редко осознают, что применяют Linux. Там имеются виртуальные рабочие столы, браузер на *WebKit* и свободная среда разработки. Налицо также магазин приложений и доступ к командной строке. Даже Nokia купилась на революцию открытого кода, сперва переняв среду *Qt*, а затем пообещав снабдить все свои смартфоны MeeGo, ОС на базе Linux, созданной совместно с Intel.



› Neuros OSD был стриминговым устройством Linux, модифицируемым для работы в качестве устройства для MythTV.



› OASYS от Korg — кульминация развития синтезаторов компании. И, естественно, он работает на Linux.

Телеприставки

Приставки – еще один секрет успеха Linux. Эти устройства, примостившиеся рядом с вашим телевизором, в основном предназначены для приема потока информации с сервера, записи цифрового телевидения или работы в сети. Они стали настолько привычными, что легче, пожалуй, найти опингвиненное устройство, чем без Linux. Однако работает ли оно на Linux, догадаться трудно. Специализированные дистрибутивы Linux для встроенных систем отличаются от привычных, например, тем, что используют Busy Box. Большинство продуктов полностью перестроили интерфейс, и остается крайне мало признаков, позволяющих опознать знакомые черты.

Применение здесь Linux пользователю ничего не дает, потому что делать можно лишь то, что разрешил производитель: Linux в основном является средством, а не функцией. Открытый код нашпигован проприетарными фрагментами, необходимыми для мультимедиа-контента или потокового видео с высоким разрешением. Многие ресиверы цифрового телевидения тоже попадают в эту категорию. Например, спутниковые приставки от Humax умеют переносить записанные программы и медиа-файлы на внешний USB-накопитель в формате ext3, но это единственный намек на то, что оборудование, возможно, работает на Linux.

Многие медиа-стримеры – например, устройства Popcorn Hour – используют Linux таким же образом. Небольшой чипсет в этих устройствах отвечает за декодирование практически всех мыслимых медиа-форматов и отправку видео на ваш телевизор с полным разрешением 1080p и цифровым объемным звуком. Это завидная мощь для встроенной системы, и Linux блестяще справляется с такими задачами. Однако Popcorn Hour – пример, когда можно добраться до подсистемы Linux в первую очередь через открытый порт Telnet, а затем по своему усмотрению установить поддерживаемые сообществом пакеты или делать все самим через командную строку.

Далее идет Neuros Link, маломощный ПК-приставка, созданный для потокового мультимедиа и интерактивного ТВ. А коль скоро он основан на Ubuntu, можно свободно устанавливать любой из тысяч пакетов, а также настраиваемый пользовательский интерфейс, созданный для работы с вашим телевидением, так что вы получаете лучшее из обоих миров. Та же история – с его предшественником Neuros OSD. Это был простой клиент стриминга, но вы могли добраться до встроенного в него Linux и превратить приставку в более мощный портал. Многие пользуются ими, например, для воспроизведения *MythTV*.

NAS и Linux

Сетевые устройства хранения данных [Network-attached storage boxes] становятся абсолютно необходимым аксессуаром для любого крутого компьютерщика XXI века. Присоединенные к коммутатору или точке доступа, они делают все свои файлы доступными для любой из машин, работающих в доме.

Многие из крупных брэндов NAS используют Linux, и, что еще более важно, позволяют обрести всю его мощь. Например, и Qnap, и Synology оставляют дверь приоткрытой для доступа к интерфейсу командной строки. Сделав это, вы можете пойти дальше, изменив конфигурацию по своему вкусу и установив сотни пакетов через систему *ipkg*.



› Смартфоны Android — одно из мест, где явно заметен Linux, но про массу других устройств, вероятно, никто и не слыхивал.

Маршрутизаторы и коммутаторы

В большом и сложном мире корпоративных сетей передачу и хранение данных лучше всех выполняет именно Linux, и эта технология отчасти просочилась на рынок домашних устройств и малого бизнеса. Для построения беспроводных маршрутизаторов программа OpenWRT стала чем-то вроде неофициального стандарта. А все потому, что она включают множество продвинутых функций, которые, будучи обычным делом для настольного Linux, оказываются весьма полезны и в маршрутизаторе. В результате вы обнаружите, что многие устройства от производителей вроде Linksys, D-Link, Buffalo, Gateway и Asus имеют подтвержденную пользователями совместимость с самыми свежими релизами. Некоторые, например, Netgear WNR3500L, разработаны специально для работы с Linux и OpenWRT, что делает их отличными решениями, если у вас хватает умения и решимости самостоятельно перепрограммировать их.

Аудио-инжиниринг

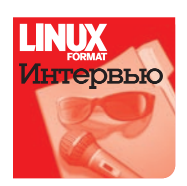
Есть несколько синтезаторов высокого класса, которые используют Linux по причине его стабильности, быстрого отклика и удобства разработки. Возможно, вам сразу же придет в голову, что Linux не слишком знаменит библиотеками блистательных программ для синтезаторов, но данные устройства гонятся за другим. Например, синтезатор-стойка Receptor, разработанный компанией под названием Muse Research, по сути создан для работы с синтезаторами под Windows. Он позволяет многим программным синтезаторам, которым в противном случае понадобились бы для работы экран и клавиатура, работать на устройстве, где есть только пара ручек управления да небольшой экран для контроля – как и у всех синтезаторов подобного типа. Управляется это все через *Wine* и старую версию Red Hat Linux. А больше всего впечатляет, что Linux в устройствах Receptor побивает Windows на его же собственном поле, заставляя синтезаторы на программах VST работать с меньшей аудиозадержкой и большей надежностью, чем в ОС, для которой они были разработаны. Вот причина их популярности, и вот почему столько музыкантов предпочитают синтезаторы с Linux тем, которые работают на Windows.

Еще один аудиогенератор высокого класса на базе Linux – это OASYS, флагман клавишных инструментов от Korg. Korg – японская компания с долгой историй успеха синтезаторов, и ее платформа OASYS являет собой мифический исток развития звукового инжиниринга, говорить о котором начали задолго до его релиза в 2005 году. Это модульная система, способная работать с разными типами алгоритмов синтезаторов, и все это – с оборудования с сенсорным экраном и множеством органов управления. И хотя его цена зашкаливает за £5000, он пользуется явным успехом у музыкантов, которым нужен результат. LXF



StatusNet растет

Джоно Бэкон вышел за лимит в 140 знаков при общении с **Джоном Филлипсом** из StatusNet об открытом микроблоггинге и об Identica.ate.



По нынешним временам в Twitter сидит чуть ли не каждая собака, но юное, более открытое и страстное начинание под названием Identica бросило вызов признанному властелину королевства социальных сообщений. Мы беседуем с Джоном Филлипсом [Jon Phillips] из StatusNet о том, как компания планирует изменить микроблоггинг и сделать его более открытым.

Linux Format: **Привет, Джон. Что же это такое — Identica?**
Джон Филлипс: Identica – онлайн-сервис социальных сообщений, запущенный Эваном Продромоу [Evan Prodromou] на базе открытого ПО под лицензией AGPL, плюс сообщество добровольных помощников со всего мира. Как *Wordpress* предназначен для блогов, а *Mediawiki* – для wiki, ПО Identica – бывшая *Laconi.ca*, которая теперь называется *StatusNet Server* – позволяет общаться в сетях. Это самое крупное сообщество, основанное на *StatusNet Server*, и оно весьма активно работает ежедневно для тысяч пользователей.

LXF: **В чем ее отличие от Twitter?**
ДжФ: Identica интереснее, потому что информация не привязана исключительно к сайту Identica. Программа *StatusNet*, применяемая в Identica, открытая и в свободном доступе, и впоследствии вы сможете настроить собственный сайт со своей информацией. [Плюс] Identica не страдает от китов-неудачников [fail whale – изображение кита, которое используется в Twitter, если возникает сбой в работе, – *прим. пер.*]

LXF: **Чем Identica отличается с технической стороны?**
ДжФ: Identica переведена на больше языков, чем Twitter, имеет двусторонее соединение с Twitter и поддерживает Facebook. Что еще важнее, в ней есть встроенная степень соответствия OStatus – это подборка стандартов, используемых сервисами типа Google Buzz. Она включает PubSubHubbub, технологию «проталкивания» [push-based] для эффективной отправки сообщений; Salmon обнаруживает исходное сообщение в потоке, Activitystrea.ms идентифицирует деятельность на сайте, а Webfinger определяет учетную запись пользователя.

У ПО *StatusNet Server* также прекрасная расширяемость и встроенная поддержка модулей расширения, хорошая система программных ловушек и умение развивать дополнения…

ПРО МИКРОБЛОГГИНГ

«Сетям придется стать открытыми, стандарты быстро совершенствуются.»

LXF: **Ваша цель — разрушить Twitter?**
ДжФ: До основания! Шучу. Нет, сообщество Identica занимает определенную нишу и с момента появления развивалось так, чтобы представлять побольше людей из технологии, в частности, свободного ПО и ПО с открытым кодом. Оно не предназначалось и не предназначается для разработчиков, но развивалось именно так. Поскольку компания, развивающая Identica, StatusNet, заинтересована в устойчивом бизнесе на технологии Identica и StatusNet, [ей] приходится уделять внимание тем отраслям рынка, где не задействован Twitter: например, частным примерам микроблоггинга внутри таких компаний, как Motorola, Creative Commons, ReadWriteWeb и так далее…

LXF: **Как вы относитесь к критике «экстремальных личностей в среде свободного ПО» применительно к Identica?**
ДжФ: Мы всячески поощряем самоуправление в сообществе Identica, помогаем бороться со спамом и содействуем росту сообщества. Как компания, мы должны приносить пользу нашим клиентам и предоставлять нужные инструменты для гармоничной работы сообществ на технологии StatusNet.

Но должен сказать, что если вы обнаружили несимпатичную вам личность, создайте собственный экземпляр StatusNet на http://status.net/signup и начните свой проект оттуда.

LXF: **Каким вам видится будущее микроблоггинга?**
ДжФ: Извините за упрощенчество, но путей два. Закрытый Web и открытый Web. Как уже бывало, одна компания обретает удушающую монополию на рынке. В нашем случае, Twitter получил такую на концепции микроблоггинга. «Твиты» в Twitter – гораздо более простой способ описать неуклюжий термин «микроблоггинг». Затем монополист начинает давить конкурентов и скупать технологии, способные оказаться полезными или рассматриваться как конкурирующие… И все это время сервисы типа Twitter накапливают вашу информацию, торгуют доступом [к ней], не уведомляя вас об этом, и не способствуют настоящему взаимодействию технологий…

А компании, подобные Google, поддерживают открытый Web: ведь чем больше у публики сайтов, тем больше рекламных объявлений они могут разместить на этих сайтах… Google прилагает серьезные усилия, чтобы Интернет был открытым, и StatusNet работает со многими выдающимися личностями… в команде Buzz над стандартами, позволяющими широкомасштабную коммуникацию между сервисами.

Этим летом мы проводили первый Federated Social Web Summit [Саммит Федеративных Социальных Сетей] перед OSCON. Там были представители порядка 50 проектов – они приехали, чтобы совместно поработать над превращением федеративных социальных сетей в реальность. Мы многого добились в сфере анализа стандартов OStatus и приняли ряд решений по поводу наилучших подходов…

Мой главный вывод – микроблоггинг существует и будет существовать. Сетям придется стать открытыми, стандарты быстро совершенствуются, и на планете примерно 5,9 миллиарда человек, которым микроблоггинг необходим.

LXF: **Как вы считаете, будет ли StatusNet расширяться, проникая в другие проекты, содействующие свободе общения?**
ДжФ: Да. Мы лишь поверхностно затронули эту проблему с помощью стандарта OStatus, заставив другие сервисы реализовывать его и исследовать другие способы, способные помочь нам обогатить общение. Одна из лавных целей Identica и StatusNet – позволить людям самим управлять собой и своей информацией. Поскольку наша основная цель – устойчивый бизнес, непрерывный выпуск релизов программ и полная ясность для разработчиков в том, как они могут помочь проекту – это ключевые условия успеха StatusNet. Если кто-то заинтересован в совместной работе над новыми проектами, или, скажем, в запуске нового бизнеса, как, например, FooCorp, пожалуйста, свяжитесь со мной по адресу jon@status.net. LXF

YaST
Держи под контролем

Пожалуй, ключевой особенностью дистрибутива openSUSE является его фирменный инструмент установки и настройки системы – *YaST*. Хотите узнать больше? **Антон Резник** расскажет.



Наш эксперт

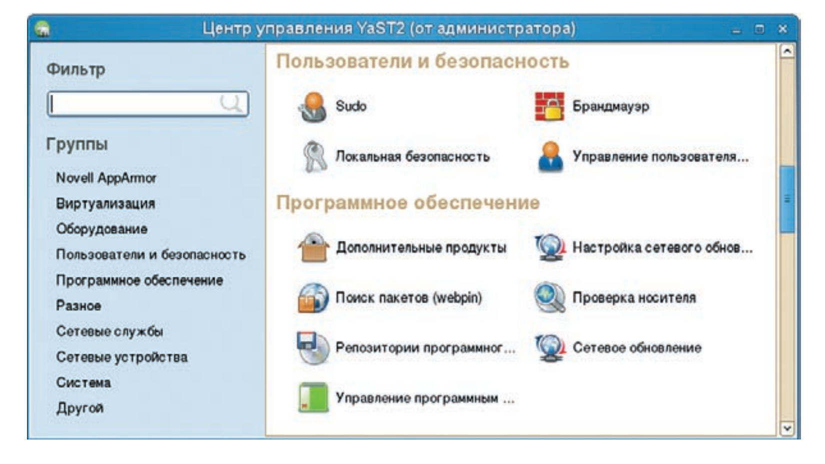
Антон Резник
Настолько привык к openSUSE, что теряется при виде рабочего стола Windows.

Строчка за строчкой *YaST* начинал появляться на свет в январе 1995 года. Тогда, сидя зимними вечерами, разработчики молодой компании S.u.S.E занимались разработкой удобной программы управления системой. Они подумали, что настройка системы с помощью множества скриптов сложна, да и наличие комплексной и специальной программы придаст их дистрибутиву уникальность. Первые релизы *YaST* появились в собираемом тогда дистрибутиве на основе Slackware. Но уже в ноябре девяносто пятого версия 0.43 вышла в составе первого дистрибутива S.u.S.E Linux. Так *YaST* стал стандартной программой управления системой в дистрибутивах SUSE.

В ноябре 1999 года разработка *YaST* перешла на новый уровень. Разработчики анонсировали *YaST2*, развитый движок которого все еще используется. Модульная система позволила программе развиваться очень быстро. Так, к 2004 году в *YaST* было уже 75 отдельных модулей, для настройки практически каждой части системы. Но в этом же году случилось другое, более интересное событие. Как мы знаем, в январе 2004 завершилась сделка по покупке компанией Novell компании SuSE Linux AG. Прежде чем запустить свободный проект openSUSE, Novell решила опубликовать исходный код *YaST* под лицензией GPL. Сказать, что разработка пошла быстрее – не сказать ничего.

К разработке системы подключились энтузиасты-хакеры со всего мира, и скромная команда разработчиков пополнилась большим количеством добровольных тестеров. Получая заплатки и предложения, отзывы и замечания, разработчики продолжают создавать и развивать *YaST*, делая его лучше и удобнее.

› А вот и сам *YaST*. Правда, хорош?



Спасибо, коллеги!

Автор статьи благодарит людей, которые начали разработку системы управления YaST – Томаса Фера [Thomas Fehr] и Михаэля Андреса [Michael Andres]. Также, благодарность всем тем, кто поддерживал этот проект от начала его развития и продолжает это делать.

Еще один...

Есть идея предложить команде разработчиков поменять официальную расшифровку аббревиатуры YaST. Сейчас она значит Yet another Setup Tool (Еще один Инструмент Настройки). Но те, кто знает мощь этой программы, прекрасно понимают, что это не просто «еще один»...

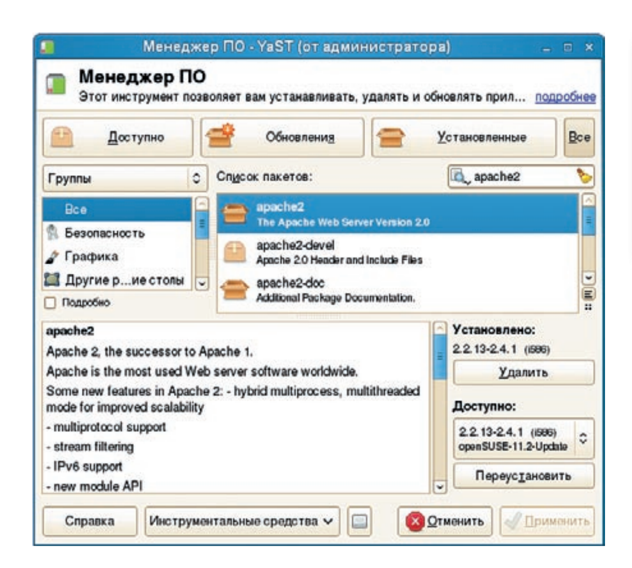
Как отмечалось выше, *YaST* обладает модульной структурой, то есть по сути является просто стартером отдельных отвечающих за что-либо модулей. Модули поделены на группы: Программное обеспечение, Оборудование, Пользователи и безопасность, Сетевые службы, Сетевые устройства, Система, Виртуализация и другие. И это только названия групп; в группе – набор модулей, каждый из которых «делает что-то одно и делает это хорошо».

Запустить центр управления *YaST* можно из консоли, набрав от имени суперпользователя-root команду **yast**. Добро пожаловать в *YaST* с интерфейсом *Ncurses*. Для запуска программы в текущем графическом окружении можно использовать **yast2**. В качестве опций запуска *YaST* можно передавать некоторые параметры: **-gtk** – для запуска *YaST* в графической оболочке *GTK*, **-qt** – для запуска в оболочке *Qt*, **-ncurses** – для запуска в консоли. Остальное описано на страницах справки **man yast2**.

Возможности *YaST* начинают демонстрироваться с момента загрузки установочного диска с openSUSE. Собственно, загружаемый тогда модуль YaST (yast2-installation) установкой и занимается. Он проводит пользователя через весь процесс инсталляции системы: от ознакомления с примечаниями и выбора окружения рабочего стола, до разбиения разделов на жестком диске и автоматического обновления пакетов через Интернет. После работы yast2-installation пользователь получает настроенную по своим требованиям, полностью готовую к работе систему.

Хлеба и... примеров!

Опустим простые настройки системы с помощью *YaST* и возьмем для показа возможностей конкретный пример. Предположим,



› Если вы предпочитаете KDE, наши картинки могут отличаться.

Сокращаем время

Модули *YaST* можно запускать быстрее прямо из консоли. Для этого в качестве параметра запуска укажите имя модуля – например, вот так: **yast2 proxy**. Будет запущен модуль настройки прокси. Список всех установленных модулей доставит команда **yast -l**.

вы установили openSUSE на машину, для которой планируется роль скромного web-сервера. Такое вполне может быть. Чтобы осуществить задуманное, нам понадобятся два пакета *apache2* (предоставляет httpd) и *yast2-http-server* (модуль для настройки сервера). В openSUSE есть много способов устанавливать программы: можно воспользоваться менеджером *zypper* (**zypper in apache2 yast2-http-server**), можно найти в Сети RPM-пакеты и установить их, можно установить пакеты с помощью технологии OneClick-install, и, конечно, кто-то найдет и другие способы. Мы же воспользуемся *YaST*.

> «YaST поможет держать под контролем всю систему и ее части.»

Итак, нам нужно запустить модуль Управление программным обеспечением из группы Программное обеспечение. Дальше (в зависимости от того, в какой графической оболочке запущен *YaST*) в поле поиска вводим первый нужный нам пакет *apache2*. Помечаем на установку. Так же делаем и с *yast2-http-server*. Все зависимости отметятся автоматически. Дело сделано; нажимаем Применить, ждем окончания установки и закрываем модуль.

Возможно, кому-то покажется долгим такой процесс установки программ. Тем не менее, это, собственно, один из путей решения задачи. Для тех, кто уверенно чувствует себя в консоли, разработчики *YaST* добавили опцию **-i**, с помощью которой все вышеперечисленные действия решаются автоматически. Итак, **yast -i apache2 yast2-http-server**.

Все необходимые зависимости установились, сервер обосновался на машине, и модуль *YaST* для его настройки и управления готов работать. Загрузим HTML-файлы в нужную директорию (**/srv/www/htdocs**) и приступим к работе с сервером. Возможно, вы подумаете, что неплохо было бы открыть порт в брандмауэре, чтобы разрешить входящие соединения на порт сервера. Разумеется, для этого предусмотрен специальный модуль – Брандмауэр из группы Пользователи и безопасность. Выбрав в нем пункт Разрешенные службы, установим новую разрешенную службу «Сервер HTTP» и нажмем «Добавить». Готово. Правда, этого можно было и не делать, ведь разработчики *yast2-http-server* позаботились о настройке порта для брандмауэра прямо в своем модуле.

При запуске модуль настройки HTTP-сервера проверит, установлены ли все нужные пакеты (*apache2* и *apache2-prefork*), просмотрит конфигурационные файлы на предмет ручных правок и, в случае чего, сообщит, что может изменить эти правки. Когда все проверки завершены, в главном окне модуля можно заняться настройкой сервера: включен или выключен сервер, на каких портах и с каких адресов ему слушать и какой журнал сервера посмотреть. Галочка напротив пункта «Открыть порт в брандмауэре» – то, о чем было сказано выше, кстати.

Прекрасный перевод модулей от команды энтузиастов и полная документация позволяют решить проблемы, которые могут возникнуть, и помогают добиться нужных результатов.

Я — разработчик!

YaST поможет вам держать под контролем всю систему и отдельные ее части. Но что делать, если для какого-либо компонента нет своего модуля? Наверняка он бы вам очень не помешал: ведь с помощью *YaST* управлять удобнее.

Убедитесь, что модуля действительно не существует. Ведь бывает, что разработчики-любители написали нужный модуль, а рассказать о нем всему свету стесняются. Вот так и лежит исходный код, скучает на страницах серенького блога. Однако, если поисковая система трижды перешерстила весь Интернет и сообщила об отсутствии того, что вам надо, придется действовать по-другому.

Каждый может стать разработчиком модулей для *YaST* – благо, информация об этом открыта. Linux Format покажет вам путь, чтобы потом вы смогли двигаться дальше. А с чего начинается путь программиста? Правильно, с hello world!

```
{
string message = “Привет Linux Format!”;
UI::OpenDialog(
 `VBox(
  `Label( message ),
  `PushButton(“&OK”)
 )
);
UI::UserInput();
UI::CloseDialog();
}
```

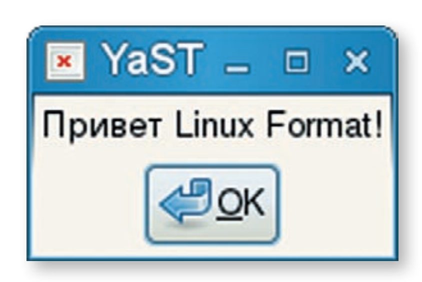
Сохраним код в файле **hello.ycp** (YCP – расширение файла языка програмирования YaST Control Language). Можем проверить то, что мы написали, просто запустив модуль командой

```
/sbin/yast2 ./hello.ycp
```

Дополнительную информацию по разработке можно получить на сайте Novell Cool Solutions (http://www.novell.com/coolsolutions/feature/15269.html) и в wiki openSUSE (http://en.opensuse.org/openSUSE:YaST_development).

Вот так за 16 лет своего существования *YaST* вырос из скромного инструмента управления системой до мощной программы установки и настройки. И успех этот не дает покоя остальным: энтузиасты из других сообществ не раз предпринимали попытки портировать YaST на свои дистрибутивы. Очевидно, немало администраторов видят в *YaST* своего верного напарника по управлению системой.

› Да, мы немного отошли от правил, написав вместо “world” название журнала. Но ведь работает?



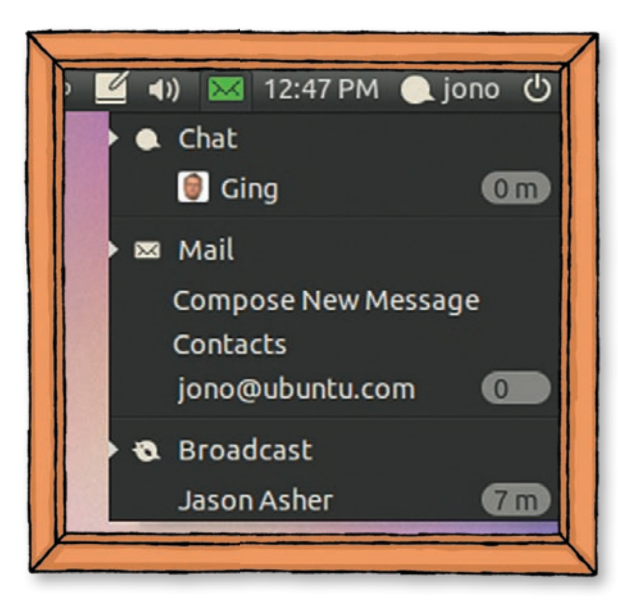


Сказ о проектировании и Ayatana в Ubuntu

Джоно Бэкон, менеджер сообщества Ubuntu, исследует историю проектирования интерфейса этого дистрибутива.

20 октября 2004 года вышла первая версия нового малоизвестного проекта под названием Ubuntu. Она называлась Warty Warthog [Бугристый Бородавочник]. Про Ubuntu пользователи знали одно: новый дистрибутив основан на Debian и спонсируется неким миллионером, о котором никто не слышал. Мало кто знал, что упомянутый миллионер, Марк Шаттлворт [Mark Shuttleworth], инвестирует столь существенную сумму в один из наиболее в этом нуждающихся аспектов Open Source — пользовательский интерфейс.

Я не буду говорить здесь о формировании Ubuntu, о влиянии, которое он оказал на Linux, или о росте проекта и его сообщества: об этом сказано много. Вместо этого я изложу биографию Ayatana – проекта, который служит движущей силой Ubuntu – поделившись историями о событиях, происходивших за кулисами. Итак, прихватите чашечку кофе, усядьтесь поудобнее – и поговорим о том, как Ayatana может революционизировать Linux и принести его в массы.



› Меню оповещения Ubuntu светится, предупреждая о сообщениях, требующих вашей реакции.

В начале пути

Когда я в 2006 году начал работать в Canonical менеджером сообщества Ubuntu, цель его была проста: поставлять новейшее и значительнейшее ПО на основе открытого кода в удобной и интегрированной форме. Чтобы достичь этой цели, мы заботились о комплектации Ubuntu большим количеством предшествующих проектов: и базовых компонентов, типа ядра Linux и *X*-сервера дисплея, и более близких к пользователю, таких как платформа Gnome и ее семейство приложений. Команда Ubuntu всегда держала нос по ветру, вынюхивая все важные начинания, которые можно было бы донести до пользователей, а иногда и вкладываясь в проекты, готовые покрыть еще не удовлетворенные нужды. Один из примеров – инструмент *Jockey*, помогающий устанавливать добавочные драйверы, необходимые вашему оборудованию.

> «Про Ubuntu пользователи знали одно: он основан на Debian.»

В 2008 году Марк Шаттлворт вызвал меня к себе обсудить нечто, названное им «потрясающим управлением вниманием» [“awesome attention management”]. В это время с ним сотрудничал в новом проекте Мэтью Пол Томас [Matthew Paul Thomas], весьма уважаемый разработчик пользовательского интерфейса. Марк показал мне wiki-страницу с невероятно подробным описанием того, что выглядело эффектными всплывающими уведомлениями, и сообщил, что это потрясет Ubuntu и все сообщество, а мне предстоит поработать в русле этой идеи. Марк – человек легко возбудимый, но таким я его еще не видел, и по его энтузиазму я сразу смекнул, что работы у меня прибавится.

Проект, на который он ссылался, в итоге превратился в *Notify OSD*, теперь уже всем знакомый интерфейс черных всплывающих уведомлений Ubuntu. Хотя я и знал об этом плане, но не был осведомлен ни о каких планах по включению в Ubuntu собственного кода. Тогда над ним усердно трудились Мирко Мюллер [Mirco Mueller] и некоторые другие разработчики Canonical.

По мере развития проекта, Марк начал набирать две команды: одну для проектирования, а другую – для разработки. Ключевым назначением была должность руководителя группы разработчиков; ее занял Дэвид Барт [David Barth] из Mandriva. Мирко и его команда должны были отчитываться перед Дэвидом, а его задачей было брать разработки команды Canonical и руководить группой инженеров, которая превращала это в свободное ПО, создавая пакеты для интеграции в состав Ubuntu.

В 2008 году в Маунтин-Вью, штат Калифорния, прошел очередной саммит разработчиков Ubuntu. Там Марк демонстрировал результаты работы над новой системой уведомлений. Он вскрыл соображения и стимулы, стоящие за этой идеей, и подчеркнул невероятно тщательную продуманность процесса разработки. Аудитории презентация понравилась – она впечатляла даже при том, что никакого кода за ней не стояло. Его планировалось ввести в предстоящий релиза Ubuntu, 9.04, он же Jaunty Jackalope.

В итоге уведомления и впрямь вошли в Jaunty, хотя и к досаде некоторых разработчиков Ubuntu. Код появился на поздней

Ubuntu и Wayland

Недавно Марк Шаттлворт, основатель проекта Ubuntu, анонсировал план перевода дистрибутива на графический сервер *Wayland*, разработанный Кристианом Хогсбергом. В своем блоге Марк написал: «Следующим важным шагом для Unity должен стать переход на *Wayland*, систему управления дисплеем на основе OpenGL. Мы хотели бы воспринять *Wayland* как можно раньше, поскольку большая часть работы, проводимой над *uTouch* и другими системами ввода, касается *Wayland*, и это область, где мы способны внести полезный вклад.

Мы уверены в том, что сохраним способность запуска X-приложений в режиме совместимости, поэтому планируемый шаг не потребует перестройки всего мира свободного ПО для настольных ПК. Причем этот шаг не обязательно всем выполнять одновременно: мы по-прежнему будем инвестировать в 2D-интерфейсы для Ubuntu, хотя и верим, что Unity – со всеми его зависимостями GL – это лучший интерфейс настольных ПК. Мы поможем Gnome и KDE с этим переходом: для них нет никаких причин не быть там уже на старте».

Wayland идет на смену дряхлеющей технологии *X Window*. За последние годы изрядная часть ее функций влилась в ядро Linux, а *Wayland* предлагает более изящный способ обработки ввода, событий рисования и композиции, используемых графическими приложениями. *Wayland* дает разработчикам больше возможностей, позволяющих внедрить новые разработки в ядро.

Все это не повлияет на интерфейс пользователя; *Wayland* лежит ниже Unity, но позволит Unity визуализировать графику на экране с лучшим качеством.



стадии цикла разработки, и это было воспринято как неверный шаг. Позиция сообщества была резонной – работа действительно затянулась; и мы постарались убедить наших сотрудников, что в будущем дела пойдут лучше. К счастью, проблема все-таки была решаемой, и в последующих циклах в самом деле была исправлена. Несмотря на изначально не слишком теплую реакцию разработчиков Ubuntu, работа была неплохо принята более широкими кругами сообщества и пользователями.

Помимо всплывающих уведомлений, релиз Jaunty включал и меню Messaging [Оповещения]. Идея была ограничиться в области уведомлений панели единственным значком, который содержал бы все сообщения для конкретного пользователя – скажем, показывал бы обновления в социальных сетях (сообщения Twitter или Identica), новые письма, чаты в системах мгновенного обмена сообщениями, и многое другое. Первая итерация этого меню была рабочей, но оставалось еще немало труда по встраиванию поддержки различных приложений, чтобы они могли взаимодействовать с новой системой уведомлений, и по предоставлению дополнительной информации, касающейся пользователей Ubuntu.

Многие из этих улучшений были реализованы в релизе Ubuntu 9.10 Karmic Koala, включая меню Me и добавление в правую верхнюю часть панели функций выключения и перезагрузки компьютеров, а также получения доступа к ряду других функций, относящихся к текущему сеансу. Karmic также был принят положительно, но многие продолжали задавать все те же вопросы: почему команда Ubuntu уделяет так много внимания правой верхней панели экрана? Разве нет других частей интерфейса рабочего стола, ничуть не меньше нуждающихся в улучшениях и исправлениях?

Это были хорошие вопросы. Работа по проектированию интерфейса обнаружила и исправила ряд важных проблем, но другие, не менее заметные части интерфейса пользователя Ubuntu остались без внимания. Впрочем, разработчики это учитывали – но, не собираясь жертвовать качеством дизайна, отложили данные вопросы до его готовности. К счастью, многие из идей на будущее были уже в деле; группа проектирования опережала текущий цикл разработки, чтобы предоставить разработчикам законченные концепции.

В дополнение к улучшениям в правой верхней части экрана, в течение цикла Karmic большая работа была проделана и над процессом загрузки. Марк Шаттлворт недвусмысленно дал понять, что загрузка Ubuntu должна стать быстрее, чем когда-либо. Скотт Джеймс Ремнант [Scott James Remnant] собрал свои наработки по проекту *Upstart* и начал оптимизацию многих этапов этого процесса. На мероприятии компании, проходившем в Дублине, он продемонстрировал, что Ubuntu загружается на нетбуке Dell Mini 9 с обычным жестким диском быстрее, чем Windows 7 на таком же компьютере со сверхскоростным твердотельным жестким диском.

Кроме того, был проделан немалый объем работы по созданию привлекательного графического экрана загрузки с помощью инструмента под названием *XSplash*, разработанного в Canonical. Идея была в наискорейшем получении *X*-экрана, и чтобы загрузочная заставка при этом осуществляла плавный переход к экрану ввода. Все это вошло в релиз Karmic, и снова было хорошо принято пользователями.

› **Функция Places в Unity сумела создать гармоничный облик почти для всех видов настраиваемого контента.**

Индикаторы приложений

После выхода релиза Karmic группы проектирования и разработки решили вернуться к доделке правой верхней части панели. Марк пылко объявил, что «наконец-то мы доведем до ума область уведомлений», которая раньше была источником проблем для пользователей Ubuntu.

Проблемы были непростыми, поэтому позвольте мне объяснить, зачем предприняли эту работу. Традиционно, значки уведомлений в верхней правой части панели Gnome представляли собой что-то вроде гетто, с точки зрения удобства пользования. Они имели следующие недостатки:

» **Бессистемность** Существовал широкий диапазон значков, многие из которых выглядели на панели неэстетично, из-за своего пестрого многоцветия.

» **Ограничения** Приложения могли установить только один значок, и тот же самый значок отображался в меню и в области уведомлений. Нельзя было установить привлекательный черно-

Индикаторы и меню Global

Технология индикаторов приложений и системы основывается на Status Notifier, созданным командой KDE и заявленным freedesktop.org как официальный стандарт. Исходя из этого, был создан инструмент *dbusmenu*, позволяющий приложениям посылать свои объекты меню и уведомления через общую системную шину (D-BUS) , чтобы они могли отобразиться где-либо помимо окна.

Вкратце это означает, что когда приложение KDE или Gnome создает элемент меню или уведомления, оно отсылает через *dbusmenu* диаграмму того, что необходимо отобразить. Затем другое приложение может отобразить меню приложения или его значки уведомлений там, где это уместно – например, в панели.

Для меню приложений, приложение не нужно менять, если оно использует инструментарий *GTK* или *Qt*, потому что структура приложения легко предсказуема: оно может содержать только определенный набор виджетов, и компонент *dbusmenu* понимает, как с ним обращаться. Для значков уведомлений, разработчики впихнули в эти меню все типы разнообразных виджетов. Чтобы использовать новую систему, обычное приложение *GTK* или Gnome требует переделки (приложения *Qt* и KDE ее уже поддерживают).

Одно из преимуществ технологии – получение приложениями KDE, работающими в среде *GTK* наподобие Gnome или Unity, возможности визуализации своих меню и уведомлений – так, как если бы они были встроенными виджетами *GTK*. Аналогично, приложениям *GTK*/Gnome, работающим в средах *Qt*/KDE, дается возможность визуализации их меню и уведомлений, как будто они – виджеты *Qt*. Это большой плюс при интеграции приложений в чужеродную среду.

белый значок в области уведомлений, имея при этом в меню полноцветный значок.

» **Отсутствие дезинтеграции** Щелкать на каждом отдельном значке уведомления для просмотра меню было неудобно. Нельзя было щелкнуть и поводить мышью, а затем выделить меню для раскрытия.

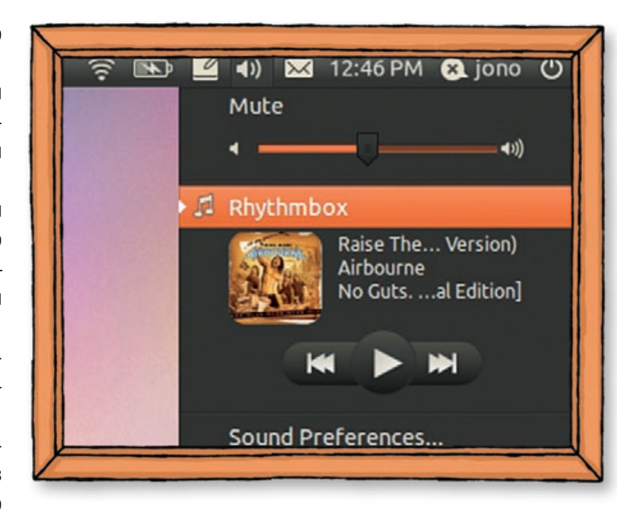
» **Разномастные интерфейсы** Значки уведомлений часто имели невероятно разномастный набор интерфейсов. У одних меню раскрывалось по щелчку левой кнопкой мыши, у других – по щелчку правой кнопкой, а некоторые имели разные меню для левой и правой кнопок.

» **Доступ для людей с ограниченными возможностями** Имеющиеся уведомления имели проблемы с доступом, и нередко не управлялись с клавиатуры.

Группа проектирования чувствовала, что эти проблемы серьезны и требуют решения; так был запущен проект индикаторов приложений. Он основывался на той же технологии, что и меню Messaging и Me, и включал ряд важных изменений. Стало можно, во-первых, в области уведомлений и в главном меню использовать разные значки приложений, а во-вторых, щелкать мышью по значкам уведомлений и прокручивать их мышью. Интерфейс тоже серьезно упростился – отображались только элементы меню, флажки, переключатели и метки, и только в меню левой кнопки мыши; меню правой кнопки больше не поддерживались. Поскольку интерфейсы уведомлений основывались на меню, доступ к ним стал гораздо легче.

В Далласе мы совершили рывок в проектировании, давший нам гарантию предоставления сообществу быстрого и удобного доступа к новой технологии, которая должна была войти в релиз Ubuntu 10.04 Lucid Lynx. Подготовив документацию, мы начали убеждать разрабочиков предлежащих приложений применять эту технологию. Многие начали портирование.

Коди Сомервиль [Cody Somerville], Тед Гоулд [Ted Gould] и Джейсон Смит [Jason Smith] вызвались нам помочь в интеграции индикаторов с панелью Gnome, создав реализации с помощью привязок C, Python и C#. Хорхе Кастро [Jorge Castro] пояснял людям, что именно мы делали, а Орельен Гато [Aurélien Gâteau] продолжал свою отличную работу над KDE. Затем пошли сами приложения: *Brasero*, *Gnome Bluetooth*, *Gnome Power Manager*, *Gnome Settings Daemon*, *XChat-Gnome*, *iBus*, *Nautilus*, *PolicyKit*, *Empathy*, *Gwibber* и т. д. Все они были портированы с индикаторами уведомлений, и вместе с Ubuntu вошли в новую инфраструктуру.



» **Функция воспроизведения поддерживает *Rhythmbox*, а скоро будет работать и с *Banshee*.**

> «Сообщество, к нашей радости, тоже активно заинтересовалось.»

Широкое сообщество, к нашей радости, тоже активно заинтересовалось новой технологией. Системный монитор, уведомления о монтировании устройств и рабочие пространства – все получили новенькие индикаторы, как и апплеты для отображения погоды и снятия экранных снимков, и нам прислали заплатки для *Lernid*, *LottaNZB*, *Banshee* и *Déjà Dup*. Более того, нас обеспечили поддержкой инфраструктуры индикаторов, встроеннойтакже в AWN и Lubuntu.

Системные индикаторы

В принципе, любое приложение может применить технологию индикаторов и поместить свой значок в область уведомлений; но у некоторых приложений значки присутствуют там всегда. Они называются системными индикаторами; в частности, это индикатор звука (он регулирует уровень громкости) и индикатор питания (показывает уровень заряда батареи). Группа проектирования решила приняться за них, и два из сделанных дополнений заслуживают особого упоминания.

В Ubuntu 10.04 попал новый релиз клиента микроблоггинга *Gwibber*. Группа проектирования Ubuntu сочла, что многие пользователи хотят в течение дня подключаться к Twitter, и разработала интерфейс для публикации сообщений прямо из меню Me. Можно работать удаленно, а почувствовав, что настал момент поделиться чем-то с остальным миром, получить в Me все средства для этого. Можно ввести текст сообщения, и это сообщение будет распространено через все настроенные клиенты (например, Twitter, Facebook и Identica).

Еще одной дополнение – одну из самых долгожданных новых функций в релизе Ubuntu 10.10 Maverick Meerkat – получило меню Sound. Многие любят работать под музыку, для чего им надо только менять дорожки и включать перемотку либо подачу. Конор Каррен [Conor Curran] встроил поддержку этих функций в меню Sound, чтобы пользователи могли видеть название воспроизводимой песни и пользоваться







органами управления. Это оказалось фантастически удобным и избавило пользователей от множества лишних щелчков мыши для выполнения простейших действий. Здесь, как и ранее, все индикаторы и функции в области уведомлений внутри использовали одну и ту же технологию.

Unity и меню Global

На саммите разработчиков Ubuntu в Бельгии в мае 2010 года Марк Шаттлворт представил проект Unity – новую графическую оболочку, ориентированную на нетбуки. Горизонтальное пространство экрана ограничено, и данный проект ориентируется на устройства с сенсорным экраном, количество которых растет. Unity имеет ряд ключевых компонентов:

» **Launcher** Прокручиваемый список значков, который появляется внизу на левой стороне экрана. Когда значки съедают все экранное пространство, вступает метод «свертывания в гармошку», а когда пользователь задерживает курсор мыши над свернутыми значками, они вновь разворачиваются. Это легкий способ одновременного запуска множества приложений с удобным доступом к ним.

» **Dash** Оверлей, открывающийся автоматически при щелчке по большой кнопке Ubuntu в углу экрана. Он будет применяться и в будущих вариантах дизайна, но сегодня предоставляет пользователям быстрый доступ к некоторым повседневным функциям, например, таким, как приложения и новое ПО.

» **Places** В списке Launcher есть кнопки для просмотра различных типов контента (приложения, файлы, или, скажем, мусор) с одинаковыми компонентами пользовательского интерфейса; этот инструмент называется Places [Места]. Функция полностью программируема, и разработчики могут создавать новые типы

› Чтобы почирикать в Twitter прямо с рабочего стола, достаточно щелкнуть мышью.

мест – кстати, демо показывает, как использовать унифицированное поле поиска для запросов к YouTube и показу видео средствами Unity.

» **Индикаторы и уведомления** Все индикаторы из состава Ubuntu используются и в Unity, и также доступны в верхней правой части интерфейса.

Главная цель Unity – максимальное использование экранной площади, что особенно актуально для нетбуков. С учетом этого, часть работы перешла в проект меню Global, использующий ту же инфраструктуру, что и индикаторы приложений, чтобы отделить меню от приложения и поместить его в верхнюю панель (подобно Mac OS X). Кроме того, когда окно приложения максимизируется, строка окна сворачивается в панель, и кнопки окна появляются на панели рядом с пунктами меню. Это экономит поразительно много места на экране.

В итоге интерфейс Unity вошел в релиз Maverick, и хотя в целом дизайн был принят хорошо, часть пользователей Ubuntu испытали серьезные проблемы при работе с оборудованием. В значительной степени это связано с лежащей в основе графической подсистемой (см. врезку *Технические детали Unity* внизу страницы). Сейчас эти проблемы активно решаются.

Ubuntu 11.04

Пять месяцев спустя, на саммите разработчиков Ubuntu в Орландо, штат Флорида, Марк Шаттлворт сделал одно из самых важных заявлений в истории Ubuntu: в предстоящем релизе Ubuntu 11.04, с кодовым именем Natty Narwhal, интерфейс Unity будет стандартом на всем оборудовании, способном его поддерживать. Для прочего оборудования будет применен резервный 2D-вариант – ныне используемый двухпанельный интерфейс Gnome.

Это стало грандиозной новостью для Ubuntu и для проекта Gnome под ним. Для Ubuntu это был существенный шаг вперед, к новой технологии, несущей пользователю расширенные возможности и готовый интерфейс для широкого диапазона устройств. Но некоторые члены проекта Gnome восприняли эту новость как удар. К тому моменту уже была проделана большая работа про проекту *Gnome Shell*, и его невключение в состав Ubuntu расценили как признак ухода дистрибутива от Gnome. Некоторые даже высказали обвинения в том, что этот переход фактически представляет собой размежевание с Gnome.

На самом деле, все не так. Unity – это оболочка для Gnome, но не *Gnome Shell*. Unity остается на платформе Gnome, и следующая инкарнация включит все компоненты Gnome, нужные разработчикам, чтобы их ПО работало сразу после установки. Останутся и все полюбившиеся пользователям приложения Gnome. Единственным изменением будет то, что Unity будет оболочкой по умолчанию. Unity – это просто другая оболочка, созданная по аналогии с тем, как создаются иные интерфейсы (например,

Технические детали Unity

Изначально предполагалось формировать внутреннюю инфраструктуру Unity на основе инструментальных наборов *Clutter* и *Mutter*. Первый визуализирует контент на экране, а второй – это реинкарнация в новом поколении оконного менеджера *Metacity*, который работает с *Clutter*. Причина их выбора очень проста: они рассматривались как следующий шаг в создании 3D-сред для обработки плавных анимаций и переходов.

К сожалению, по мере своей работы над кодом команда Unity убедилась в ограниченности *Clutter* и *Mutter*. С выходом релиза Ubuntu 10.10 было объявлено, что для повышения производительности *Clutter*/*Mutter* будут портированы на *Compiz*. Нейл Пэйтел [Neil Patel], один из ведущих разработчиков Unity, привел в связи с этим такие доводы:

«В последнем цикле мы тратили время, борясь с недочетами *Mutter*, пускаясь на хитрости, чтобы пресечь постоянное перекрашивание, и пытаясь покончить с фундаментальными проблемами производительности в *Clutter*. Unity воздействует на *Mutter* иначе, чем *Gnome Shell*, и мы не могли бы существенно изменить *Mutter* и *Clutter* без ущерба для *Gnome Shell*, доставив при этом что-нибудь для Natty Narwhal. Тем не менее, я бы ни секунды не колебался, рекомендуя *Clutter* для приложений рабочего стола. Это отличный набор инструментов с классным API. Просто мы считаем, что для построения оконного менеджера/компоновщика/оболочки требуется нечто более низкоуровневое, и решили выбрать свой путь».

Интерфейс Unity, который появится в Ubuntu 11.04 Natty Narwhal, будет использовать движок *Compiz*, и он уже показал значительный рост производительности.

MeeGo). Это просто другое «смотровое окно», через которое можно видеть великолепную платформу Gnome.

После этого объявления высший приоритет был отдан удобству доступа для людей с физическими недостатками. Сейчас поддержка специальных возможностей в Unity довольно слаба (читай: ее фактически нет), а удобство использования – как-никак философия Ubuntu. Люк Елавич [Luke Yelavich] из группы развития рабочего стола был назначен в DX-группу, кодирующую Unity, чтобы заняться данной поддержкой. Ему помогает Гэри Ласкер [Gary Lasker], и их деятельность синхронизируется с деятельностью команды Ubuntu Accessibility Team, которая занимается тестированием, сортировкой ошибок и приданием им приоритетов, а также разъяснительной работой. Выдающаяся доступность – это требование к Unity, без соблюдения которого оно не попадет в Ubuntu 11.04.

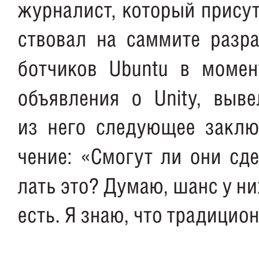
Качество – тоже высший приоритет. Нейл Пэйтел и другие члены команды Unity лезли из кожи вон, подготавливая интерфейс для включения в релиз 10.10 для нетбуков, но несмотря на их усилия, появились проблемы с качеством, а также отчеты об ошибках. Когда объявление было сделано впервые, команда уповала, что отчеты о большинстве ошибок уже получены, и сейчас проводит большую часть рабочего времени, решая проблемы качества.

Наконец, хотя кое-кто беспокоился о том, что проект *Gnome Shell* в Ubuntu 11.04 будет утрачен и забыт, в архивах он поддерживается. Хотя он не будет средой по умолчанию для Ubuntu и не попадет на диск, мы в Ubuntu верим, что пользователи получат в нашем дистрибутиве передовой интерфейс *Gnome Shell*. При быстром доступе к ПО через Ubuntu Software Centre для получения и запуска этого интерфейса достаточно одной простой операции.

> «У Ubuntu долгая история подстраховывания от рисков.»

Естественно, когда новость грянула, озвучивались самые разные мнения, но большинство было осторожно-оптимистичным. По сути, люди говорили: «Если вы справитесь, то будет здорово». Создавалось впечатление, что большинство пользователей верили в этот дизайн, но проблемы с производительностью, имевшие место в первом релизе Unity, заставляли их нервничать. Будем надеяться, что большая работа, проведенная по решению этих проблем, возвратит пользователям веру.

Стивен Воэн-Николс [Steven Vaughan-Nichols], уважаемый журналист, который присутствовал на саммите разработчиков Ubuntu в момент объявления о Unity, вывел из него следующее заключение: «Смогут ли они сделать это? Думаю, шанс у них есть. Я знаю, что традиционный рабочий стол Linux, при всей моей любви к нему, почти достиг предела популярности. Программисты Ubuntu должны провести огромную работу, чтобы окончательно его достичь. Тогда мы посмотрим, найдет ли команда Ubuntu новый способ добиться еще большей популярности настольной Linux».









› Интерфейс Unity готов к работе на широком диапазоне устройств.

Стивен попал в самую точку. Это серьезное и, несомненно, рискованное изменение, однако у Ubuntu долгая история подстраховывания от рисков во имя удобства пользователей. В конце концов, когда улягутся все журналистские споры и дискуссии в сообществе, решение будут принимать пользователи; им-то и судить, привлекательнее ли новый интерфейс своих альтернатив.

Заключение

Уровень концентрации на дизайне, достигнутый в Ayatana и в итоге попавший в Ubuntu, действительно впечатляет. По ходу работ возникали сложности: выдача кода запаздывала, решения принимались при неоптимальном взаимодействии разработчиков с сообществом, а часть выбранных экранных обоев оказалась скучной. Однако все это – накопленный опыт: и для сообщества, и для дизайнеров Canonical. Ошибки – тоже неплохо, коль скоро на них учатся, а данная ситуация – тот самый случай.

Ubuntu выглядит фантастически, и предстоящий переход на Unity начинает новую эру в дизайне интерфейса; будет крайне интересно увидеть, как изменится Ubuntu в ближайшие два года. Благодаря команде дизайнеров, растущему сообществу и обширной группе разработчиков и тестировщиков все возможно! LXF

Подключайтесь!

Если вы хотите сыграть роль в проекте Ayatana, от проектирования и разработки до написания документации, вот несколько полезных ресурсов:

- **http://unity.ubuntu.com**
  Это – основной сайт проекта Unity, содержащий массу сведений о способах, которыми вы можете принять участие или оказать содействие.
- **http://launchpad.net/~ayatana**
  Подключитесь к команде Ayatana и подпишитесь на почтовую рассылку.
- **irc.freenode.net (#ayatana)**
  Канал обсуждений Ayatana.
- **http://design.canonical.com**
  Ссылка для подключения к группе проектирования Canonical, с подробной информацией о проектах



Прорыв в графике

Александр Толстой познакомит вас с новейшим графическим сервером, который, похоже, может вскоре прийти на смену набившим оскомину «иксам».

Время от времени человечество совершает открытия, которые резко подстёгивают прогресс и попадают затем в школьные учебники. Это может быть изобретением лампы накаливания, первым полётом в космос или своевременной доставкой вашего любимого журнала через Почту России... Прямо сейчас мир Linux затаив дыхание смотрит на новейшую технологию, известную как Wayland. Что это такое, и почему вокруг этой технологии так много шума? Давайте посмотрим поближе.

Wayland – новый графический сервер, позиционируемый как замена традиционному X11. Не следует недооценивать эту заявку: в мире свободных UNIX-подобных ОС это первый случай за последние 24 года, когда предложена альтернатива *X Window System*. Как известно, система *X11* появилась в 1987 году как 11-я версия проекта «X», развиваемого в стенах MIT. Сам проект дисплейного сервера стартовал ещё в 1984. Завершая наше историческое вступление, отметим, что *X*-сервер был портирован на Linux летом 1992 года благодаря усилиям хакеров из проекта Xfree86. С этого момента Linux перестал выглядеть как чёрная консоль, и возникло понятие «рабочего пространства». Все наши графические приложения, от браузера до эффектов *Compiz*, возможны только благодаря *X*-серверу, на котором зиждется вся графика в Linux.

Но вот наконец подул ветер перемен, и на место *X11* стал претендовать *Wayland*. Это новый дисплейный сервер, написанный с нуля и обладающий более рациональной и современной архитектурой. Из этой статьи вы узнаете о преимуществах *Wayland*, выясните, как он устроен, и научитесь его запускать. Естественно, мы обязательно расскажем о том, как установить на свой боевой сервер последнюю нестабильную версию *Wayland* и полностью доверить ему управление графикой... Почему бы и нет – ведь к концу этого года Ubuntu и Fedora интегрируют *Wayland* в свои свежие релизы, так что следите за новостями!

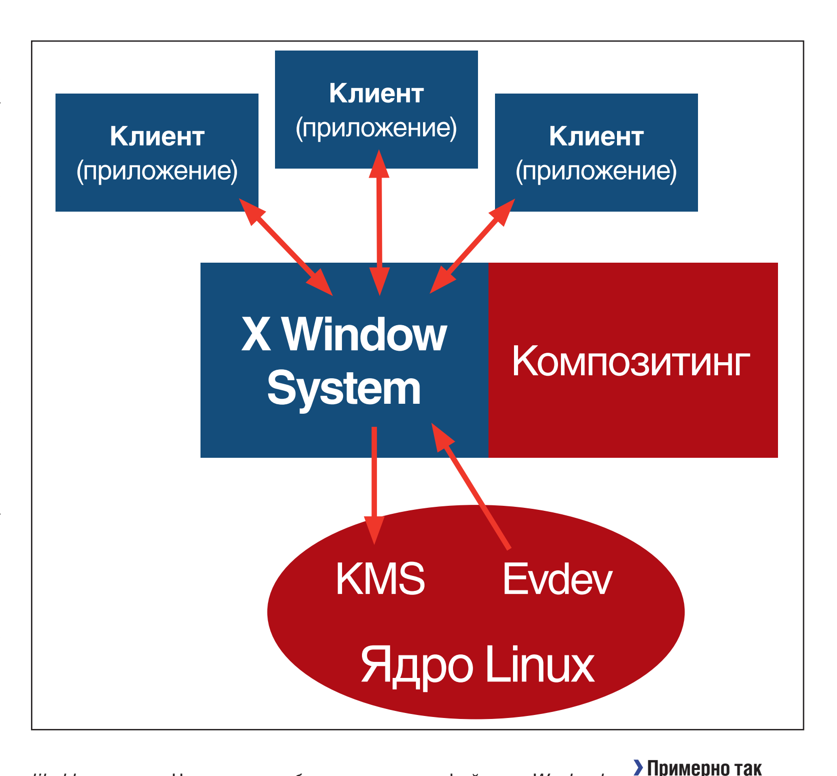
Чем Wayland лучше?

Классическая архитектура X Window подразумевает, что ваши монитор, клавиатура и мышь управляются Сервером, а все приложения являются Клиентом. Приложения общаются с Сервером, запрашивая у него отрисовку окна, обработку ввода с клавиатуры и движений мыши, 3D-рендеринг и т. д. Современный рабочий

стол Linux содержит «под капотом» целую стопку слоёв отрисовки и обработки прозрачности, и всё это водружено на запущенный *X*-сервер. Обратите внимание, что ядро Linux тут выполняет второстепенную роль.

Как раз это и делает *Wayland* непохожим на своего предшественника. В *Wayland* большинство «грязной» работы достаётся ядру: разрешение экрана регулируется режимом KMS (Kernel Modesetting), а события от клавиатуры и мыши управляются через evdev. Сам *Wayland* запускается поверх экранного режима KMS и обслуживает исключительно окна, отвечая за их отрисовку и перерисовку, перетаскивание объектов мышью, функции оконного декоратора-менеджера, взаимодействие окон. Примечательно, что содержимое каждого окна выводится на экран без участия дисплейного сервера, то есть напрямую через *OpenGL* или интерфейсную библиотеку *Cairo*. Таким образом, между приложением и видеовыводом исчезает сразу несколько слоёв абстракций. То, что раньше было реализовано через расширения *X*, теперь работает напрямую с ядром и управляемым им устройством вывода.

Конечному пользователю это даёт видимые преимущества: плавное воспроизведение фильмов (без рывков, «ступенек» и моргания), меньше проблем с 3D, а также повышение производительности и отзывчивости рабочего стола. Самое время теперь засучить рукава и установить *Wayland*.



Примерно так *X Window System* работает сейчас.

Перед установкой

Вам следует знать, что *Wayland* находится на раннем этапе развития, поэтому стабильного релиза, как такового, нет. Во главе разработке стоит Кристиан Хёгсберг [Kristian Høgsberg], хакер из Intel, а сам код размещён в виде дерева *Git* на серверах Freedesktop.

На текущий момент *Wayland* может быть запущен либо как самостоятельный дисплейный сервер (никакого *X11* не требуется), либо как клиент внутри вашего рабочего стола. Во втором случае вы сможете быстро и удобно «повертеть в руках» новую технологию, но ускорения не увидите, поскольку всё будет происходить внутри *X11*.

Базовый протокол и основные библиотеки *Wayland* уже доделаны, и сторонние приложения могут использовать их для рендеринга интерфейса. Трудности на данном этапе касаются как раз клиентских приложений: для работы с новым сервером требуется, чтобы *Qt* и *GTK* были портированы на *Wayland*. Эта работа сейчас активно ведётся (особенно над *GTK*), но полностью ни одна «большая» программа не перенесена, и нам приходится довольствоваться несколькими демонстрационными штуками, вроде летающих цветков, крутящихся шестерёнок и т. п.

Обязательно нужно упомянуть о системных требованиях *Wayland*. Чтобы всё получилось, вам понадобится работающее *OpenGL*-ускорение и включённый режим KMS. Как уже говорилось выше, KMS управляет видеорежимом (в широком смысле) и работает с открытыми драйверами intel, radeon и nouveau для, соответственно, видеочипов Intel, Ati/AMD и Nvidia. Есть и ещё одно требование: нужно, чтобы рендеринг через DRI поддерживал «переброску» страниц [page-flipping] – без этого Wayland не сможет работать в «родном» режиме. Пока что поддержка pageflipping ioctl реализована только для драйверов intel и nouveau, поэтому владельцы карт Radeon смогут запустить новый дисплейный сервер пока только внутри «иксов». Владельцам карт Nvidia следует удалить проприетарный фирменный драйвер и установить открытый драйвер nouveau с тем, чтобы задействовать KMS.

Мысли об установке

Посмотрев на список зависимостей *Wayland*, уже можно примерно представить, из чего он состоит и с чем его едят. Поскольку *Wayland* активно задействует *OpenGL*, будет разумным поставить себе новейшую версию *Mesa*. Чтобы сигналы evdev от ядра были понятны *Wayland*, понадобится промежуточная библиотека *libxkbcommon*. Наконец, отображение интерфейса в *Wayland* невозможно без *Cairo-GL* – экспериментального движка *Cairo*, который предоставляет API для приложений. Обеспечив работу всего перечисленного, вы сможете запустить сам *Wayland*.

Способ установки будет отличаться в зависимости от вашего дистрибутива Linux. Популярные Ubuntu и Fedora предлагают готовые двоичные пакеты, избавляя вас от необходимости что-либо компилировать. Если же у вас более редкий дистрибутив, либо вам хочется принципиально всё сделать «руками», то припасите нужный инструментарий: стандартный набор средств разработки плюс заголовочные файлы всех пакетов, от которых зависит *Wayland*. Если вы не уверены в себе, почитайте врезки к этой статье и убедитесь, что вы понимаете всё, что собираетесь делать.

Несмотря на то, что *Wayland* вряд ли сможет что-то напортить в вашей системе, лучше всё-таки сделать резервные копии важных данных на внешний носитель.

Для Ubuntu и Fedora

В ноябре прошлого года Марк Шаттлворт написал, что *Wayland* будет интегрирован в Ubuntu уже в 2011 году. На данный момент, для того, чтобы протестировать новую технологию, вам нужно »

Глоссарий Термины для сомневающихся

» **Cairo** – библиотека, обеспечивающая отрисовку элементов интерфейса при помощи векторных (а не пиксельных) форм, с привлечением аппаратного ускорения графики.

» **DRI** – Direct Rendering Infrastructure, инфраструктура непосредственного рендеринга, позволяющая прикладным программам напрямую общаться с видеоустройством, минуя дебри *X*-сервера и его расширений.

» **Evdev** – обозначает Event Device. Это подсистема ядра Linux, которая обрабатывает события от клавиатуры, мыши и прочих устройств ввода. Evdev заменяет устаревшие расширения *X*-сервера для данного функционала.

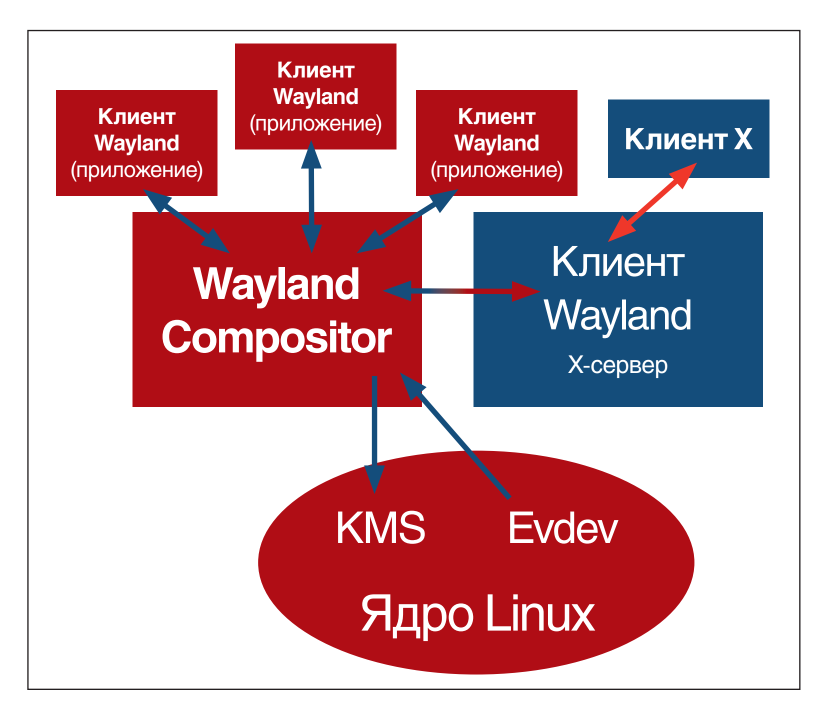
» **KMS** – Kernel Modesetting, способ управления видеорежимом (и разрешением экрана, в частности) на уровне ядра, а не *X*-сервера.

» **Mesa** – открытая реализация *OpenGL*-ускорения для всех популярных видеодрайверов.

» **Pageflipping** – метод видеовывода, использующий «переброску» страниц в памяти видеоадаптера. Когда на экран выводится изображение из видеобуфера, в это время отрисовывается уже следующее изображение, после чего они меняются местами. Этот метод позволяет избавиться от видимых дефектов отрисовки и повысить воспринимаемую производительность.

» **X11** – обычно это синоним *X Window System*, или просто *X*, «иксы». Это стандартная основа для всей графики в Linux и многих UNIX-подобных ОС.

» **X.org** – проект, разрабатывающий текущую реализацию *X* для Linux.



› **С *Wayland* отдельный инструмент для композитинга не нужен: всё уже встроено в сервер дисплея. Старые приложения можно запустить внутри вложенного *X*-сервера, который одновременно является клиентом в *Wayland*.**

взять пакеты из специального PPA-репозитория для Ubuntu 10.10. Проделайте следующее:

1 Установите свежую версию *Mesa* с экспериментальной библиотекой DRI:

```
sudo apt-get install libgl1-mesa-dri-experimental
```

2 Добавьте текущего пользователя в группу video, чтобы *Wayland* мог работать с вашим оборудованием без прав администратора:

```
usermod -a -G video ваше_имя
```

3 Добавьте в список репозиториев сведения о PPA-странице Xorg-Edgers:

```
sudo add-apt-repository ppa:xorg-edgers/wayland
```

4 Обновите список репозиториев и установите Wayland:

```
sudo apt-get update && sudo apt-get install wayland
```

Вот и всё, и никаких грязных рук!

Адам Джексон из Red Hat недавно написал в списке рассылки Fedora: «Скорее всего, *Wayland* будет доступен в F15 как технология, с которой можно будет поиграть». Хотя Fedora 15 ещё не вышла (на момент написания статьи), уже доступны готовые пакеты из разрабатываемой версии, пригодные и для Fedora 14. Несмотря на их нестабильность, пользоваться ими вполне безопасно. Сделайте следующее:

1 На минутку активируйте репозиторий *Rawhide* (нестабильные пакеты) и установите новейшую версию *Mesa*, необходимую для *Wayland* (заодно установятся и некоторые зависимости для Mesa):

```
su - && yum --enablerepo=rawhide install mesa-libGLES
```

2 Загрузите пакеты, любезно подготовленные Koji из сообщества Fedora:

```
http://kojipkgs.fedoraproject.org/packages/
wayland/0.1/0.1.20101111.fc15/
```

Вам понадобятся libwayland-client, libwayland-server, wayland и wayland-common.

Сверьтесь с архитектурой пакетов: по этому адресу доступны версии и для 32-битных систем (i686), и для 64-битных (x86_64).

3 Установите загруженные RPM-пакеты. Откройте терминал для папки, в которой лежат пакеты, и скомандуйте:

```
su - && rpm -Uvh *wayland*rpm
```

Готово! Рецепт для Fedora оказался не таким уж и сложным.

Сборка из исходников

Если вы воротите нос от двоичных пакетов и считаете, что джигит должен собирать всё сам, почему бы не скомпилировать *Wayland*. Наверное, нет нужды напоминать, что вам понадобится набор инструментов для сборки программного обеспечения из исходного кода. В зависимости от вашего дистрибутива Linux состав инструментария разработчика будет отличаться. В документации от вашего поставщика Linux всегда можно уточнить детали. Но, так или иначе, вот некоторые конкретные советы:

» Если вы используете Debian или родственные ему дистрибутивы (включая все варианты *Ubuntu), будет удобно воспользоваться метапакетом *build-essential*. Скомандовав **sudo apt-get install build-essential**, вы сразу установите набор пакетов, необходимых для сборки из исходных текстов. Также удобно использовать **sudo apt-get build-dep имя_пакета** для автоматической установки зависимостей для сборки указанного пакета из исходных текстов.

» Пользователи дистрибутивов, основанных на Red Hat/Fedora (например, CentOS), могут также устанавливать группы пакетов посредством *yum*. Например, команда **yum groupinstall "Development Tools"** установит базовый набор для разработки и сборки ПО. Команда **yum-builddep** умеет устанавливать зависимости, необходимые для сборки указанного пакета из исходных текстов, так что не забывайте и про неё.

» Если у вас какой-либо другой дистрибутив, постарайтесь исследовать его пакетный менеджер. В большинстве случаев вы найдёте опцию установки групп пакетов, и среди этих групп будет раздел, связанный с разработкой.

» Среди зависимостей *Wayland* стоит упомянуть *gdk-pixbuf-2.0*, *libudev*, *libdrm*, *xcb-dri2*, *xcb-fixes* (для композитинга в *X*), *cairo-gl*, *glib-2.0*, *gdk-2.0* (для *poppler*) и *poppler-glib*. Убедитесь, что у вас установлены файлы для разработки с использованием этих пакетов (***-devel** или ***-dev**).

Мы помним, что *Wayland* требует версию *Mesa* со стеком EGL, поэтому для начала именно его и соберём:

```
$ git clone git://anongit.freedesktop.org/mesa/mesa
$ cd mesa
$ ./configure --prefix=$HOME/install  --enable-egl --enable-gles2
$ make && make install
```

Обратите внимание, что начиная с версии 7.9 EGL будет включён в основную ветку *Mesa*, и в будущем вы сможете пропустить этот шаг и просто обновить *Mesa* и её зависимости.

Теперь скомпилируем *xkbcommon*, который нужен для трансляции событий evdev в сигналы *Wayland*. Проще говоря, без этого не будет поддержки клавиатуры:

```
$ git clone git://people.freedesktop.org/~krh/libxkbcommon.git
$ cd libxkbcommon/
$ ./autogen.sh --prefix=$HOME/install
$ make && make install
```

Чтобы любое приложение в *Wayland* отображало интерфейсные элементы управления, необходима векторная графическая

Скорая помощь

Дисплейный сервер – штука посерьёзнее пасьянса. Не забудьте сделать резервные копии важных данных, перед тем как экспериментировать.

История проекта

Wayland существует с 2008 года благодаря Кристиану Хёгсбергу, тогда работавшему в Red Hat. Из домашнего проекта, которым Кристиан неспешно занимался на досуге, *Wayland* вырос в зрелую систему – сейчас она активно поддерживается Intel, куда Кристиан перешёл. У него есть отличный опыт работы с графическим стеком Linux, в частности, с технологией AIGL, вышедшей из стен Red Hat. Про *Wayland* он писал, что хотел создать систему, «где каждый кадр отрисовывается идеально, что в моём понимании означает: все приложения так хорошо контролирует рендеринг, что мы никогда не увидим рваное видео, подтормаживание, медленную отрисовку или мигание».

Изначально *Wayland* был выпущен под лицензией MIT/GPLv2, но в 2010 году проект решил сменить её в пользу LGPLv2, которая лучше подходит для включения в Ubuntu и другие дистрибутивы с международным охватом. Пока вы читаете эти строки, люди в Canonical и Intel плотно работают над переносом интерфейсных библиотек *Qt* и *GTK* в *Wayland*, и близок час, когда мы увидим результат их труда.

библиотека с поддержкой GL-вывода. Пока что этим может похвастаться только *Cairo*. Соберём *cairo-gl*:

```
$ git clone git://anongit.freedesktop.org/cairo
$ cd cairo
$ ./autogen.sh --prefix=$HOME/install --enable-gl
$ make && make install
```

Опять же, начиная с версии 1.10, в *Cairo* по умолчанию будет поддерживаться вывод через GL, так что следите за версиями вашего ПО.

Теперь самое время скопировать из GIT-репозитория нашего главного героя:

```
$ git clone git://people.freedesktop.org/~krh/wayland
$ aclocal; autoconf; ./configure --prefix=$HOME/install
$ make && make install
```

Если всё пройдёт гладко, то через некоторое время в вашей системе будет установлен *Wayland*. Но расслабляться преждевременно: чтобы дать *Wayland* возможность определить ваше видеоустройство, скопируйте файл **70-wayland.rules** из дерева исходного кода в папку **/etc/udev/rules.d**, после чего введите команду

```
udevadm trigger --subsystem-match=drm –subsystem-match=input.
```

Запускаем Wayland

Если вы видите свой рабочий стол, то очевидно, что *X*-сервер уже работает. В таком состоянии *Wayland* может быть запущен только как клиент внутри *X11*, а значит, управление клавиатурой и мышью также будет во власти *X*-сервера. В этом случае вам не требуется режим KMS, и в целом такой способ позволяет наиболее просто, безопасно и безболезненно тестировать *Wayland*. Для полноценного запуска *Wayland* в «родном» режиме вы должны выйти из *X*-сервера и перебраться в чёрную консоль Linux. Для этого можно, к примеру, переключиться на другой виртуальный терминал (нажмите Ctrl-Alt-F1, чтобы оказаться в *tty1*), либо загрузить всю систему в режим командной строки. Последнее достижимо многими путями, но большинство предпочитает использовать runlevel 3 (уровень запуска 3).

Как известно, в Linux сначала запускаются все системные службы (уровень 3), а затем графическое приглашение и рабочий стол (уровень 5). Например, в Fedora команда **sudo /sbin/init 3** выключит рабочий стол вместе с *X*-сервером и вернёт вас в тёплую ламповую командную строку.

Не забудьте проверить, работает ли у вас KMS. Когда все проверки будут сделаны, запустите *Wayland*:

```
wayland-compositor &
```

Теперь запустим демонстрационные приложения:

```
wayland-dnd & wayland-flower & wayland-gears & wayland-terminal
```

Вы должны увидеть нечто похожее на картинку внизу справа. По умолчанию с *Wayland* поставляется несколько наглядных тестовых приложений, таких как окно для перетаскивания объектов мышью, крутящиеся шестерни (смотрите, *OpenGL* работает!), терминал и ещё несколько. Полностью их список можно посмотреть, набрав команду **/usr/bin/wayland***. Вы должны увидеть примерно следующее:

```
/usr/bin/wayland-compositor    /usr/bin/wayland-screenshot
/usr/bin/wayland-dnd           /usr/bin/wayland-smoke
/usr/bin/wayland-flower        /usr/bin/wayland-terminal
/usr/bin/wayland-gears         /usr/bin/wayland-view
/usr/bin/wayland-image
```

В принципе, это все клиентские приложения, которые на данный момент существуют для *Wayland*. С помощью *wayland-terminal* вы можете запустить внутри *Wayland* полноценный *X*-сервер и даже ваши любимые Gnome, KDE и прочие DE с программами для них. Этот режим обещает быть актуальным ещё долго, так как

Настраиваем KMS

Перво-наперво удалите проприетарные видеодрайверы, если они у вас есть. Если они устанавливались вручную, выполните от лица администратора команды **/usr/bin/nvidia-uninstall** или **/usr/share/ati/fglrx-uninstall.sh** для видеокарт Nvidia или Ati/AMD, соответственно.

У пользователей последних версий Ubuntu или Fedora система после этого автоматически вернётся в исходный графический режим, для которого по умолчанию используется KMS. Если этого не происходит, откройте менеджер пакетов и убедитесь, что открытые драйверы nouveau или radeon у вас установлены. Проверьте работоспособность соответствующих модулей ядра:

```
su - && modprobe nouveau
```

или, соответственно,

```
su - && modprobe radeon
```

Чтобы определить, используется ли в текущий момент KMS, дайте команду

```
dmesg | grep frame
```

и убедитесь, что для фрейм-буфера используется модуль intel, nouveau или radeon. Обычно меньше всего проблем с KMS возникает у владельцев чипов Intel – эта корпорация активнее всех участвует в развитии *Wayland*.

Если ничего не получается, попробуйте вручную добавить параметр modeset=1 в загрузчик *Grub*. Современная версия *Grub v.2* желает, чтобы вы добавили этот параметр в файл **/etc/default/grub** и затем скомандовали **update-grub**.

для полноценного портирования всех популярных Linux-приложений на *Wayland* требуется много времени. Ситуация во многом похожа на приложения *X11* для Mac OS X, которые долгое время «вкладывались» внутрь рабочего стола подобным же образом.

Напоследок

Самое значительная поддержка в деле продвижения *Wayland* на рабочий стол исходит от проекта Unity – нового рабочего окружения, изначально разрабатываемого в Canonical для нетбуков и маленьких экранов. Теперь стало известно, что Unity будет внедряться в Ubuntu как среда по умолчанию уже в этом году. Так как Unity основан на *GTK*, это даёт толчок множеству разработчиков, которые теперь будут переводить свои приложения на *Wayland*. Так или иначе, но в этом году нас ждёт много интересного!

Сложно сказать, готовы ли уже пользователи к переходу на *Wayland*, но доподлинно известно, что сейчас в Интернете обсуждается два важных момента. Первый связан с прекращением поддержки старого оборудования, второй – с утратой т. н. «сетевой прозрачности», которой всегда гордились апологеты *X*. Действительно, ни один видеочип, который не поддерживает работу в режиме KMS, не сможет работать с *Wayland* и будет считаться несовместимым. С другой стороны, к моменту обострения данной проблемы такие видеочипы уже объективно устареют, и их будет не особенно жалко. Также, несмотря на отсутствие сетевой архитектуры в *Wayland*, никто не мешает реализовать удалённую работу через VNC или аналогичный протокол.

При этом преимущества *Wayland* гораздо более яркие, чем кажется. Новый лёгкий и очень быстрый дисплейный сервер идеально подходит для нетбуков, коммуникаторов и прочих устройств с небольшой вычислительной мощью. Вместе с *Wayland* и сообществом, Linux наконец завоюет Землю, соседние галактики и Вселенную. Разве не этого мы все ждём? LXF

Скорая помощь

Лучше всего запускать *Wayland* на настоящей аппаратной конфигурации, так как в виртуальной среде *Wayland* вообще не будет работать в «родном» режиме. К счастью, все относительно новые видеокарты уже поддерживаются.



› **Если вы осознаёте всю важность момента, то должны почувствовать холодок в пятках...**

Что за штука... Unity?

Марко Фиоретти расскажет о новом рабочем столе, который вы полюбите – возможно, до ненависти – в наступившем году.

Что же это за штука, Unity?
Это новая среда рабочего стола, которая в 2011 году станет ключевым компонентом Ubuntu Netbook Edition… и кое-чего ещё.

Каково назначение Unity?
Unity разработан (и дорабатывается) для мобильных устройств с сенсорными экранами. Его цель – эффективное использование экранного пространства и заряда батарей с одновременным упрощением web-сёрфинга и традиционных настольных задач (работы с почтой, текстовыми документами и т. п.).

А почему вы сказали «кое-чего ещё»? Ведь это только для нетбуков и планшетов, верно?
А вот и неверно! Unity станет интерфейсом по умолчанию и для настольного Ubuntu, и для новой платформы под названием Ubuntu Light.

Что ещё за Ubuntu Light?
Вы уже, наверное, видели в магазинах ноутбуки на Windows и других ОС, которые для проверки почты загружаются моментально?

И что?
Это так называемые «компьютеры мгновенного доступа». Ubuntu Light с девизом «в Сеть – за семь секунд» рассчитан именно на такую работу.

Полагаю, в этом есть смысл. Но не хотите ли вы сказать, что Gnome на Ubuntu больше не будет?
Нет, этого никто не говорил. В 2011 году Unity станет графическим интерфейсом по умолчанию для Ubuntu, но внутри него по-прежнему будут работать приложения и службы Gnome. Марк Шаттлворт назвал Unity «новой одеждой» для Gnome – но не заменой.

Хорошо, а как же традиционный интерфейс Gnome?
Он останется доступен – чтобы вызвать его, достаточно нажать несколько кнопок.

Спасибо, это греет. И все-таки, зачем же менять то, что и так отлично работает с нормальными клавиатурами и мониторами?
Многие люди не любят многообразия, предпочитая видеть одинаковые окна и кнопки на всех устройствах, с которыми имеют дело. Официально продвижение Unity на рабочий стол мотивируется именно удобством таких пользователей. Со временем, если этот манёвр для отдельно взятой платформы окажется удачным, объём работ по тестированию и контролю качества существенно сократится. А ведь такая работа проводится с каждым новым релизом Ubuntu (да и остальных дистрибутивов, выбравших Unity). В данном случае название Unity весьма красноречиво.

> «Unity — не для вас и не для умников из Башен LXF.»

У производителей OEM забот о качестве поубавится, верно? Системные интеграторы будут рады!
Да. Такая стратегия сделает Ubuntu более привлекательным для применения, в том числе среди производителей оборудования.

И всё же эта затея кажется громоздкой и не совсем целесообразной. Зачем Ubuntu и его спонсор Canonical делают это, вместо того, чтобы развивать Gnome?
Насколько нам известно, главных причин две. Одна – разочарование медленными темпами перехода на Gnome 3 (по крайней мере, на некоторых участках) и его направленностью. Canonical явно хочет установить более полный контроль над свойствами интерфейса Gnome-продуктов. А скорость разработки можно повысить, либо помогая разработчикам, либо пойдя своим путем – что они и сделали.

А в чём заключаются разногласия насчет интерфейса Gnome?
Наиболее очевидное различие – глобальные меню Unity. Разработчики Gnome их не любят, а Ubuntu (или, по крайней мере, Canonical) – наоборот. Другая причина отхода от традиционного Gnome – привлечение новых пользователей открытого ПО. И это, вероятно, главный мотив.

Что вы хотите сказать?
Давайте будем реалистами: по крайней мере в обозримом будущем многие пользователи Linux будут придерживаться того, к чему привыкли за несколько лет – Gnome, KDE, *Xfce* и т. п. Согласны?

Конечно! Потому я и не вижу смысла!
Смысл, как нам кажется, в том, что Unity – не для вас и не для умников из Башен **LXF**, и вообще не для тех, кто уже пользуется открытым ПО. Unity – для всех остальных. Он может убедить тех, кого до сих пор не привлекла ни одна из существующих ипостасей Linux, сделать единственно верный выбор.

Я понял. По-вашему, Unity рассчитан на пользователей, которые иначе никогда бы не обратили внимание на Linux.
Да, так и сказал основатель Canonical Марк Шаттлворт – и судя по всему, он прав. В чём-то это напоминает ситуацию 2004 года: многие из тех, кто не дружил с Linux (по крайней мере, с Debian), теперь вполне довольны тем же Debian под названием Ubuntu.

Что общего между Unity и Gnome в плане технологии?
Хотя внешне сходства нет, в Unity используется несколько ключевых компонентов Gnome 3: один из них – *Mutter*, развитие идеи оконного менеджера *Metacity*. Второй компонент – служба *Zeitgeist* (http://zeitgeist-project.com), которая регистрирует действия пользователя и оповещает остальные приложения об этих действиях, чтобы те пришли в боевую готовность. Есть и другие компоненты – например, графическая библиотека *Clutter*, применяемая и в стандартной оболочке Gnome, и в средстве запуска программ Unity.



Где-то я читал, что у Unity есть и док, и обычная строка меню. Зачем они?
Док – это вертикальная панель с левой стороны экрана. На ней собраны иконки избранных приложений и работающих программ (которые выделяются стрелками слева). Док можно прокручивать (не забывайте, Unity рассчитан на сенсорные экраны!) для просмотра и сортировки иконок по своему вкусу, обычным перетаскиванием.

Вы сказали, «значки работающих программ». А как насчет приложений вроде *GIMP*, с многооконным интерфейсом?
Для них Unity всё равно выведет одну иконку. Но при щелчке по ней развернутся все окна, связанные с приложением.

А строка меню?
Это другая панель, она всегда располагается в верху экрана. Внутри неё, опять же для экономии места, будут находиться меню и традиционные кнопки управления окном активной программы. Там же разместятся так называемые «виндикаторы».

Виндикаторы?!
Это неуклюжее слово образовано слиянием window – «окно» – и «индикатор». Это интерактивные иконки, которые служат для вывода информации о состоянии. Виндикатор привлекает внимание пользователя к какому-либо событию (например, поступлению письма в почтовый ящик или завершению фоновой работы одной из программ).

Появятся ли они в стандартном интерфейсе Gnome Ubuntu?
В этом случае виндикаторы будут сгруппированы в правой части строки заголовка того окна, к которому они относятся.

Известно ли что-нибудь о том, что произойдёт с Unity после выхода первых обновлённых версий Ubuntu?
Пока мы знаем о двух стратегических направлениях. Первое связано с доступностью: разработчикам необходимо добиться того, чтобы Unity смогли пользоваться люди с ограниченными возможностями (по крайней мере, на таком же уровне, как в Gnome). Второй вопрос, по словам Шаттлворта, «глубокая проработка системы управления окнами». Это обеспечит успех Unity на системах с большими мониторами, пользователи которых привыкли одновременно открывать много окон, и отказываться от своей привычки не намерены.

Ладно, попробую Unity — но только сохранив несколько рабочих столов, полноэкранный режим и *Nautilus*!
Не беспокойтесь, в Unity всё это есть. Для перехода между рабочими столами используются стрелки с нажатием клавиш Ctrl и Alt, а полноэкранный режим активируется клавишей F11. Для запуска *Nautilus* достаточно нажать белую иконку папки в правом верхнем углу окна *Mutter*. LXF



По рецептам доктора Брауна

Д-р Крис Браун
Доктор обучает, пишет и консультирует по Linux. Ученая степень по физике элементарных частиц ему в этом совсем не помогает.

Добротное администрирование систем из причудливых заворотов кишок серверной.

Облачность как проблема

В истории физики были времена, когда казалось, что все становится проще. Были протоны, нейтроны и электроны; соединяясь, они образовывали атомы, которые проясняли механизм соединения молекул и химии вообще. Потом все снова начало усложняться – теперь у нас есть глюоны и W-бозоны, и фермионы, и антикварки, и Бог знает что еще.

В истории облачных вычислений были времена, когда казалось, что все становится проще. Вместо того, чтобы возиться с материнскими платами, модулями SIMM-памяти и дисковыми контроллерами (и вычислять, как все это охладить), можно было просто выбрать маленький, средний или большой компьютер на облаке Amazon EC2, взять образ с ПО и арендовать его на час-другой.

«Будь проще, тупица»

Прошел всего год с тех пор, как я писал о своем кратком знакомстве с web-сервисами Amazon в январе 2010 года (**LXF127**), но за это время я получил 34 письма из их рассылки с анонсами улучшений и/или изменениями цен. На сайте сервиса сейчас перечислен 21 различный сервис или продукт. Предлагается 11 различных типов образов, и их можно арендовать «по требованию», как «зарезервированные образы» и как «образы с немедленной оплатой» – в каждом случае система оплаты своя. Можно заказать «простое хранилище», «эластичное хранилище» и «эластичные IP-адреса»; существуют сервисы баз данных, очередей и оповещений... список можно продолжить.

По-моему, желание провайдеров конкурировать друг с другом за предоставляемые сервисы все снова усложняет. Поиграв с калькулятором стоимости Amazon (http://calculator.s3.amazonaws.com/calc5.html), я не могу избавиться от мысли, что легче было бы посчитать стоимость моего собственного «железа». Поэтому спасибо Amazon, но пока все это не упростится, я буду обходиться своими серверами.
















Задаем стандарт

База стандартов Linux Для кросс-платформенных разработчиков эта база – стандарт жизни.

Открытость Linux поощряет инновации и изменения, и это Хорошо. Но различия между платформами Linux усложняют разработку приложений, которые запускались бы в нескольких дистрибутивах. Закоренелые хакеры только рады дополнительным трудностям, но для компаний-разработчиков коммерческого ПО для Linux, это препятствие, которое увеличивает трудозатраты и повышает стоимость продукта. Они предпочли бы четкую стандартную платформу.

База стандартов Linux (Linux Standards Base, LSB) – это согласованная с Linux Foundation попытка решить эту проблему путем создания стандартов двоичных интерфейсов приложений для систем Linux. Цитируя сам стандарт, «база стандартов Linux (LSB) определяет системный интерфейс для скомпилированных приложений и минимальное окружение для поддержки скриптов установки. Ее цель – создать унифицированный промышленный стандарт окружения для массового ПО, соответствующего стандарту».

> «Насколько успешна идея в целом, пока еще неясно.»

Версия стандарта 4.1 – его первое обновление за два года – выйдет в самом начале 2011 года, когда вы, вероятно, и будете читать эту статью.

LSB определяет RPM как формат распространения пакетов, и это решение вряд ли понравится сообществу Debian/Ubuntu. Однако судьба дистрибутивов на основе Debian, желающих получить совместимость с LSB, не так печальна, как кажется. Они не обязаны использовать RPM как основной формат управления пакетами: в них должна лишь присутствовать возможность установки сторонних LSB-совместимых RPM-пакетов – например, с помощью такой программы, как *Alien*, которая преобразует RPM-пакеты в формат Deb перед установкой.

Насколько успешна идея в целом, пока еще неясно. В проекте есть web-приложение для проверки приложений на совместимость с LSB, под названием Linux Application Checker, а на сайте LSB лежит список сертифицированных дистрибутивов и приложений – он состоит из восьми пунктов, и это разочаровывающе мало. Думается, многие разработчики предпочтут только писать исходный код, скинув заботу о пакетах для различных дистрибутивов и интеграции ребятам из RedHat, SUSE или Canonical.

Стандарты

Стандарт LSB был направлен в ISO и принят как ISO/IEC 23360-1:2006. Чтобы загрузить документы с сайта ISO, придется тряхнуть кошельком, но на http://ldn.linuxfoundation.org/lsb/lsb4-resource-page#Specification можно просмотреть HTML-версию документов 4.0. 3800 страниц со ссылками на другие стандарты – это не для слабонервных!

Что в имени нам… домена?

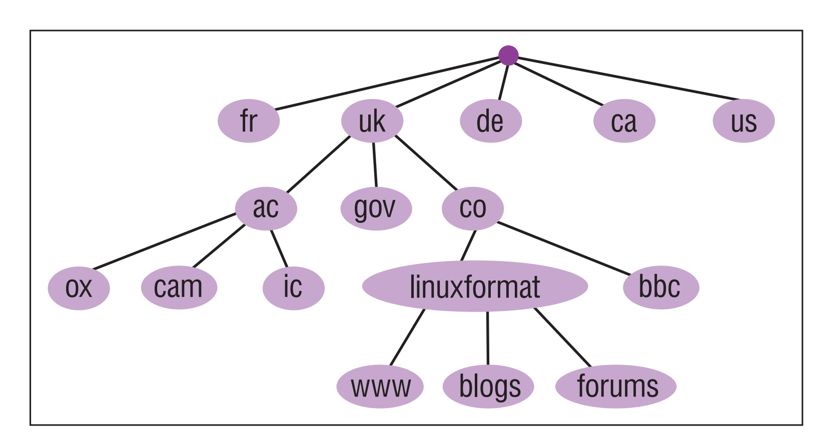
DNS Узнаем, как DNS находит иголку в стоге сена.

В самом начале эры межсетевого взаимодействия разрешение имени – преобразование имени компьютера в IP-адрес – осуществлялось путем поиска имени в файле **hosts.txt**. Файл хранился на одном компьютере и копировался оттуда на все остальные. Когда компьютеров было несколько сотен и их количество росло, скажем, на дюжину в день, схема работала прекрасно. Но на современный Интернет с миллиардом – или около того – компьютеров ее распространить нельзя. (Чтобы немного прояснить масштаб, скажу, что, согласно сайту www.eurid.eu, в домене .eu появилось 280 новых записей только за последний час.) Чтобы с этим справиться, нужна распределенная база данных, а имена компьютеров следует организовать в древовидную структуру, допускающую эффективный поиск. Так появилась DNS, или система доменных имен (Domain Name System).

Если в Интернете и есть невоспетый герой, то это DNS. Что в ней героического? А то, что большая часть задачи поиска капли в море Интернета лежит на DNS. Изо всех глубинных технологий Интернета эта самая глубинная. А почему герой не воспет? Потому что в отличие от web-, почтовых или FTP-серверов, у DNS нет клиентской части, о которой знают конечные пользователи. Все это, как мы увидим, происходит за кулисами.

На нашем уроке мы разберемся, как работает DNS, исследуем небольшую часть ее пространства имен, посмотрим, как на самом деле выглядит «клиент» DNS, и выясним, как его настроить.

Работа DNS целиком основана на организации имен компьютеров в древовидную структуру, фрагмент которой показан на рисунке внизу справа. Листья этого дерева – имена вроде www.linuxformat.co.uk. Такие имена называются полностью определенными именами домена (FQDN), и они очень похожи на полные пути к файлам в Linux, за исключением двух моментов. Во-первых, в DNS части имени разделяются точкой **.**, тогда как части пути – слэшем **/**. Во-вторых, имена в DNS записываются «от младшего к старшему» – менее значимая часть адреса идет первой, а имена файлов записываются «от старшего к младшему». Мы привыкли к такому порядку, поскольку так в мире записывают обычный почтовый адрес: номер дома, улица, город, страна.

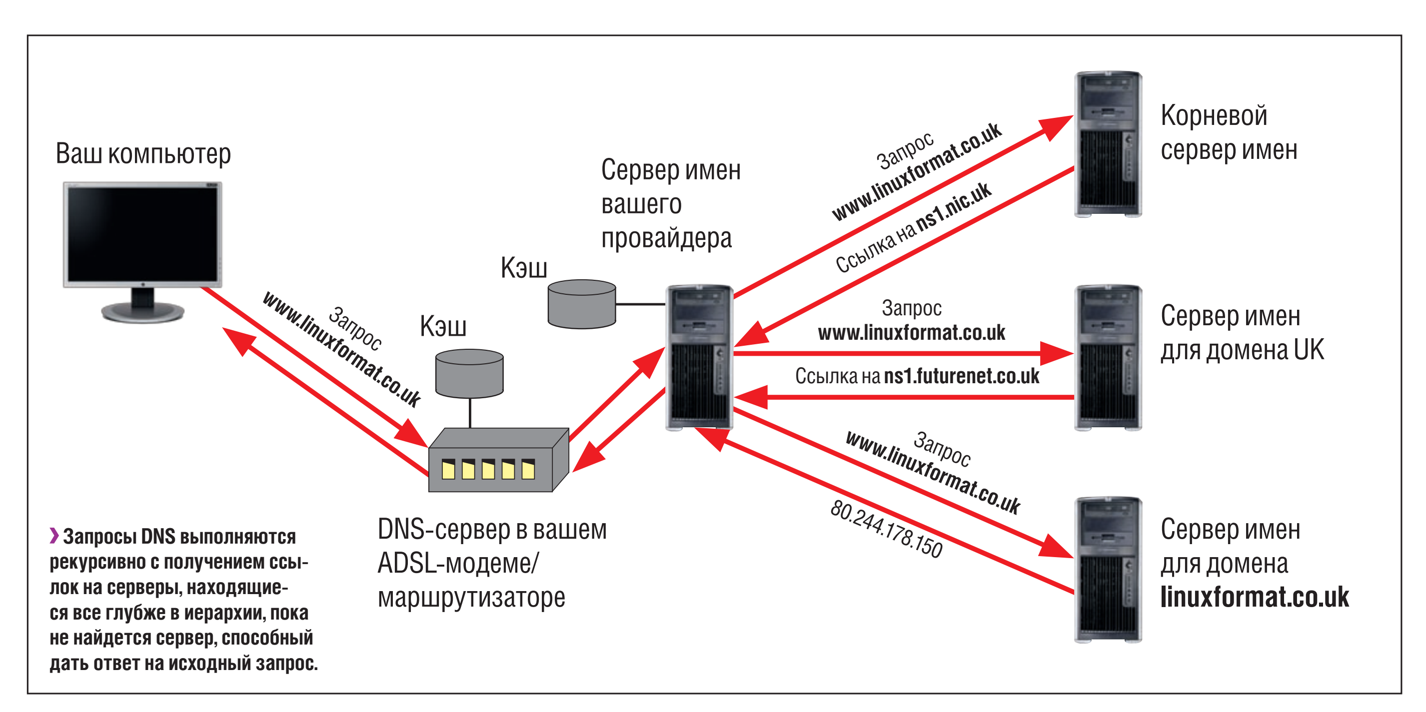


› Маленький фрагмент пространства имен DNS, где linuxformat находится на подобающем ему месте — в центре вселенной.

Посмотрим, что происходит, когда вы открываете в браузере www.linuxformat.co.uk. Компьютеру нужно преобразовать FQDN в IP-адрес. Если это домашний компьютер, он, вероятно, отправляет запрос на DNS-сервер, запущенный на модеме/маршрутизаторе, который предоставляет вам широкополосное подключение. Тот в свою очередь направляет запрос другому DNS-серверу, вероятно, запущенному у вашего провайдера (см. рисунок внизу). Тут начинается Маленькая Хитрость™. Этот DNS-сервер начинает опрашивать корневые сервера имен и получает ссылку на DNS-сервер, у которого есть информация о домене uk. Процесс получения ссылок на серверы, находящиеся ниже в иерархии имен, продолжается, пока не находится сервер, способный разрешить запрос и предоставить запрашиваемый IP-адрес. Если вы хотите увидеть настоящий маршрут этого процесса, выполните команду

```
dig +trace www.linuxformat.co.uk
```

На практике этот маршрут заметно сокращается, так как серверы DNS кэшируют результаты последних запросов и ответ »



› Запросы DNS выполняются рекурсивно с получением ссылок на серверы, находящиеся все глубже в иерархии, пока не найдется сервер, способный дать ответ на исходный запрос.

на запрос часто находится в кэше. И если я зайду на один и тот же сайт дважды, во второй раз запрос не уйдет дальше моего локального DNS-сервера. На самом деле, при подключении к web-серверу браузеры часто используют собственный кэш, который ведут сами.

Древовидная структура имен DNS также способствует иерархическому делегированию полномочий выбора имен, гарантируя, что FQDN-имена останутся уникальными. Например, научной общественности Великобритании по сути говорят: «Называйте свои компьютеры как угодно, но имя должно заканчиваться на .ac.uk». Передавая полномочия на уровень ниже, Кембриджскому университету говорят: «Называйте свои компьютеры как угодно, но имя должно заканчиваться на .cam.ac.uk»; и т. д.

Исходные материалы DNS называются записями ресурсов. Я описал функционирование DNS на основе поиска имени компьютера и возвращения IP-адреса. Эта информация хранится в записях ресурсов типа A. DNS поддерживает и записи других типов, для различных целей. Некоторые из них приведены ниже:

» **Записи A** Преобразуют имена компьютеров в адреса формата IPV4.

» **Записи AAAA** Преобразуют имена компьютеров в адреса формата IPV6. Ожидается, что они получат большее распространение в будущем.

» **Записи MX** Задают имена почтовых серверов, используемых указанным доменом для обработки почты.

» **Записи NS** Эти записи задают сервера имен для указанного домена.

» **Записи PTR** Используются в основном для обратных запросов – преобразования IP-адресов в имена компьютеров.

» **Записи CNAME** Эти просто перенаправляют на другое имя компьютера; нечто вроде алиаса.

Обратные запросы

Как мы видим, DNS разработана в основном для связывания доменных имен с IP-адресами. Однако иногда ей приходится выполнять обратное преобразование – из IP-адресов в имена компьютеров. Этот процесс называется обратным запросом DNS и может понадобиться, например, если сервис использует политику управления доступом на основе доменного имени компьютера клиента. Обычная иерархия доменных имен не подходит для этой цели: чтобы найти запись A, содержащую заданный IP-адрес, придется обыскать целое пространство имен, это совершенно нереальное предложение.

Для разрешения обратных запросов существует отдельное дерево имен со специальным именем домена **in-addr.arpa**. Это дерево разветвляется на четыре уровня, соответствующих четырем так называемым октетам IP-адреса, как показано ниже. Каждому из возможных IP-адресов соответствует узел на нижнем уровне этого дерева. На рисунке показано положение узла для адреса 80.244.178.150. Если прочесть доменное имя этого узла «от младшего к старшему», мы получим 150.178.244.80.in-addr.arpa, в котором октеты IP-адреса идут в обратном порядке.

Эти прямое и обратное пространство имен, предположительно, абсолютно не зависят друг от друга, но на практике небольшое соответствие есть, так как компьютеры в одной и той же IP-подсети по всей вероятности находятся в одном домене.

› **Это странное пространство имен используется для выполнения обратных запросов, когда вы начинаете с IP-адреса и преобразуете его в FQDN.**

IP address 80.244.178.150

Домены верхнего уровня

Существует около двадцати общих доменов верхнего уровня в стиле .com и .edu. Доступ к некоторым, включая .mil и .gov, сильно ограничен; другие, такие как .org, .com и .net более открыты. Существует более двухсот двухбуквенных доменов для названий стран, таких как .fr (Франция) и .ca (Канада). Эти двухбуквенные коды определены в стандарте ISO 3166-1 alpha-2, но есть и известные исключения: Великобритания использует домен .uk, хотя официальный код страны gb, а Европейский союз .eu – вовсе не страна!

Некоторые домены «подрабатывают» на «суетности». Например, Тувалу, страна площадью около десяти квадратных километров с буквенным кодом tv, договорилась с Verisign о продаже доменов .tv телекомпаниям, а .fm (выданный Федеративным Штатам Микронезии) часто используется радиостанциями.

Клиентская сторона DNS

Хотя имеются утилиты вроде **dig** и **nslookup**, пригодные на роли клиентов DNS, на практике они используются только для диагностики. Истинная клиентская сторона DNS скрыта в наборе библиотечных процедур, называемых преобразователями адресов – функций с такими именами, как **getaddrinfo()** и **gethostbyname()**. В Linux эти преобразователи адресов могут получать информацию из различных источников, включающих:

» Локальный файл **/etc/hosts**.

» Сервер имен в локальной сети, такой как NIS или LDAP.

» DNS.

Чтобы узнать, к каким источникам обратиться, преобразователи имен сначала читают так называемый файл выбора сервиса имен **/etc/nsswitch.conf**, где они надеются разыскать следующую строку:

```
hosts: files dns
```

Записи в этом файле ссылаются прямо на имена библиотек, которые знают, как работать с каждым источником. Например, запись “files” велит преобразователю использовать библиотеку *libnss_files*, запись “dns” – библиотеку *libnss_dns*, как показано на рисунке на следующей странице. В случае DNS есть второй файл, который скажет преобразователям, где находятся серверы DNS. Это файл **/etc/resolv.conf**. Там вы найдете одну или несколько директив nameserver, которые задают адреса серверов имен в количестве до трех, например:

```
nameserver 192.168.1.254
```

Если ваш компьютер получает сетевые настройки по DHCP или для работы с его сетевыми интерфейсами используется *NetworkManager*, этот файл будет заполнен автоматически. Однако для компьютеров со статическими настройками сети вам может понадобиться изменить файл вручную.

Хитрости DNS

С помощью DNS можно дешево и сердито распределить нагрузку вкруговую [round-robin]. С несколькими записями в DNS для одного и того же FQDN, указывающими на различные IP-адреса, DNS выберет из списка совершенно случайный компьютер. Попро-

буйте попинговать pool.ntp.org, каждый раз отмечая пингуемый IP-адрес, и вы поймете, как это работает.

DNS также выступает как соучастник в виртуальном хостинге – иллюзии, при которой создается видимость наличия нескольких web-серверов, тогда как несколько сайтов на самом деле находятся на одном компьютере (с одним и тем же IP-адресом). Это почти полная противоположность ситуации с round-robin, так как теперь в DNS есть несколько FQDN, указывающих на один и тот же IP-адрес. Например, записи A для обоих адресов www.linuxformat.co.uk и www.tuxradar.co.uk указывают на IP-адрес 80.244.178.150.

Записи NS

DNS выдает обильную информацию о своей структуре; в основном ее можно раскопать командой **dig**. Для начала, добудем список корневых серверов имен, запросив NS-записи для домена .:

```
$ dig ns .
;; QUESTION SECTION:
;.                                  IN        NS
;; ANSWER SECTION:
.        105306        IN      NS   a.root-servers.net.
.        105306        IN      NS   b.root-servers.net.
.        105306        IN      NS   c.root-servers.net.
;; ADDITIONAL SECTION:
b.root-servers.net     52989   IN   A
192.228.79.201
c.root-servers.net     400119  IN   A
192.33.4.12
d.root-servers.net     54917   IN   A
128.8.10.90
```

Я сократил вывод этой команды. На самом деле, есть 13 корневых серверов имен с именами от **a** до **m**. Физических серверов на самом деле гораздо больше тринадцати – под многими из этих имен скрывается множество серверов, находящихся на различных континентах. Все, что делают корневые серверы – выдают списки DNS-серверов для доменов верхнего уровня. Хотя они критичны для работы DNS, их нельзя назвать узким местом схемы, прежде всего потому, что другие DNS-серверы кэшируют информацию, предоставляемую корневыми серверами.

Интересно взглянуть и на записи NS и для других доменов. Например, вот список серверов имен для Кембриджского университета, тоже полученный по команде **dig**:

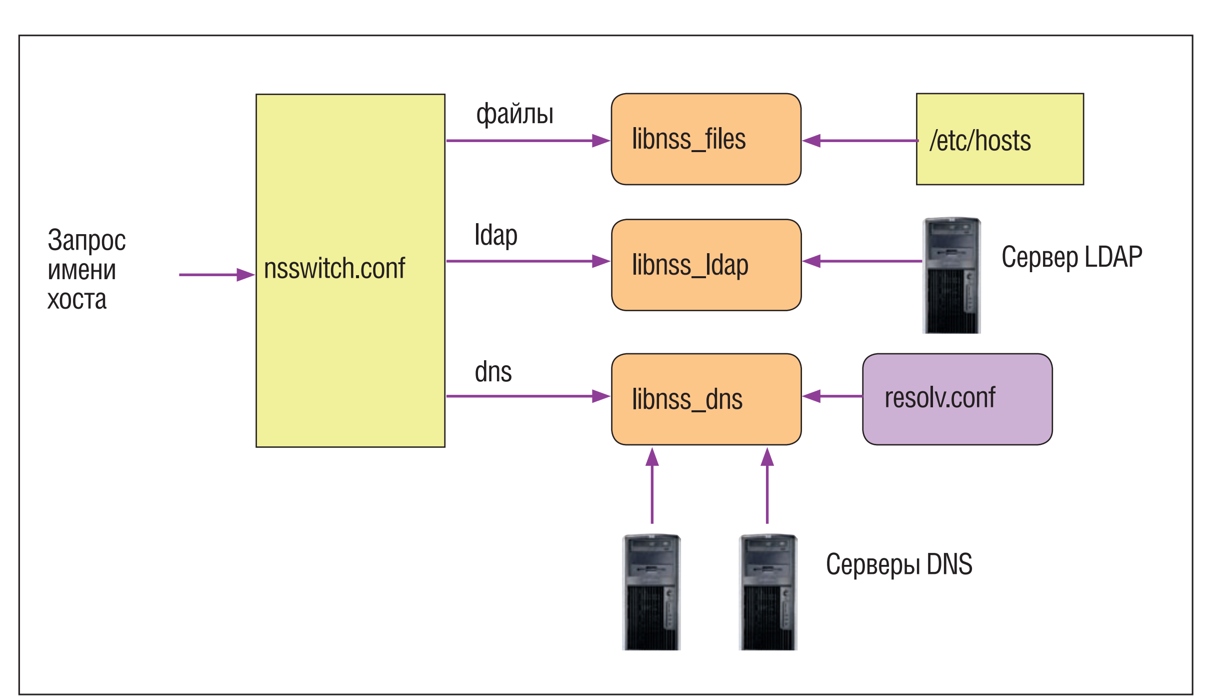
Кэширование

Многие компоненты DNS, включая серверы-заглушки [stub] DNS и преобразователи адресов, кэшируют результаты, полученные из предшествующих запросов. Кэширование резко снижает количество проходящего большие расстояния DNS-трафика, но из-за него DNS сравнительно медленно реагирует на изменения, потому что обновления не будут распространяться, пока не истечет срок обновления записей в кэше. Максимальное время, в течение которого результат должен храниться в кэше, задается в поле Time To Live в самих записях ресурсов. Некоторые из этих значений (в секундах) можно увидеть в примерах работы команды **dig**, приведенных на этом уроке. Обычно это величина порядка 24 часов.

```
$ dig ns cam.ac.uk
;; QUESTION SECTION:
;cam.ac.uk.                   IN          NS
;; ANSWER SECTION:
cam.ac.uk.      81899    IN    NS
authdns0.csx.cam.ac.uk.
cam.ac.uk.      81899    IN    NS
authdns1.csx.cam.ac.uk.
cam.ac.uk.      81899    IN    NS
bitsy.mit.edu.
cam.ac.uk.      81899    IN    NS
dns0.eng.cam.ac.uk.
cam.ac.uk.      81899    IN    NS
dns1.cl.cam.ac.uk.
cam.ac.uk.      81899    IN    NS
ns2.ic.ac.uk.
cam.ac.uk.      81899    IN    NS
dns0.cl.cam.ac.uk.
```

(Эту информацию также можно получить с помощью команды **whois cam.ac.uk**.) Вы видите, что хотя большинство этих серверов и вправду находятся в обслуживаемых доменах, два из них тем не менее не там. Это серверы в Массачусетском технологическом институте и Имперском колледже Лондона (**ic.ac.uk**). А если рассмотреть серверы имен для Имперского колледжа, вы обнаружите, что один из них сидит в Кембридже. Взаимный обмен серверами между университетами – довольно распространенное явление.

Так что в следующий раз, когда зайдете на Facebook отправить почту, вспомните о DNS – невоспетом герое сети. LXF



› Настройка разрешения имени на клиенте довольно проста и крутится вокруг файлов nsswitch.conf и resolv.conf.

Учебники

Наши эксперты помогут вам с любым приложением Linux!



ЕВГЕНИЙ БАЛДИН
Упомянул *PostgreSQL* на защите кандидатской диссертации по физике элементарных частиц.

Статистика

> Существуют три вида лжи:
> ложь, наглая ложь и статистика.
> *Бенджамин Дизраэли*

В последние годы мы регулярно слышим новости вида: «Linux захватил 1–2 % настольных компьютеров». Однако на вопрос «Сколько же пользователей GNU/Linux в России?» обычно ответа не дается.

Статистика w3counter отводит на GNU/Linux 1,4 %. Для России вроде разумно: статистика Mail.ru за декабрь для новостного сайта lenta.ru – 1,7 %. Но верить ли данным с Mail.ru?

В начале января я провёл эксперимент: разместил свои старые колонки для Linux Format в специально созданном блоге на blogger и сообщил об этом на главной странице LOR.

Основным источником трафика был LOR, и можно ожидать, что соотношение посетителей LOR примерно равно соотношению посетителей моего блога. По статистике blogger, мой блог посещали на 61 % пользователи GNU/Linux и на 34 % – пользователи Windows. А по статистике Mail.ru за это время LOR посетили на 30 % линуксоиды и на 66 % – пользователи Windows, то есть с точностью до наоборот! В чём тут дело?

» **Вариант 1** Ждать соответствия наивно: у каждой аудитории свои сайты. На сайте «Дом-2» линуксоидов 0,3 %, а в блоге «Записки океанолога» – 30 %.

» **Вариант 2** Врёт blogger, т.е. Google, и нас где-то 1,7 %. Прав Mail.ru.

» **Вариант 3** Mail.ru врёт, ибо пользователи GNU/Linux обычно блокируюп его баннер; тогда нас все 7 %!

Очевидно, все варианты отчасти верны, и истина посередине, а именно – около 5 %, как и по w3schools.

E.m.Baldin@inp.nsk.su

В этом месяце вы научитесь...









Совет месяца: По подсказке



Используете ли вы учетную запись root для административных задач вместо предварения команд **sudo**? Используете ли вы SSH для входа в другие компьютеры? Если у вас открыто несколько окон терминалов, легко заблудиться и ввести команду не там, где надо.

Многие дистрибутивы включают имя пользователя и хоста в подсказку командной строки, но это все равно не наглядно. Если вы действительно хотите знать, где находитесь, используйте различные цвета. Пользователи *Bash* могут вставить в свой файл **bashrc** (либо принадлежащий пользователю – **~/.bashrc**, либо, предпочтительно, системный файл в **/etc**) нечто вроде этого:

```
if [[ -n "${SSH_TTY}" ]]; then
    PS1='\[\033[01;35m\]\h\[\033[01;34m\] \W\$\
[\033[00m\] '
elif [[ ${EUID} == 0 ]] ; then
    PS1='\[\033[01;31m\]\h\[\033[01;34m\] \W\$\
[\033[00m\] '
else
    PS1='\[\033[01;32m\]\u@\h\[\033[01;34m\]\w \$\
[\033[00m\] '
fi
```

PS1 содержит подсказку, которую отображает *Bash*, и наш код сначала проверяет, не логин ли это SSH, а затем – не root ли пользователь, и задает для **PS1** значение по умолчанию, если и то, и другое неверно. Код выглядит загадочным (потому что таковым и является), но основное различие между настройками **PS1** – спецификации цвета, заставляющие подстроку подсказки **user@host** менять окраску.

Фото: Порядок

Если необходимость удаления дефектов с фото или разборки большого количестве снимков приводят вас в ужас, **Боб Мосс** тут как тут.





Наш эксперт

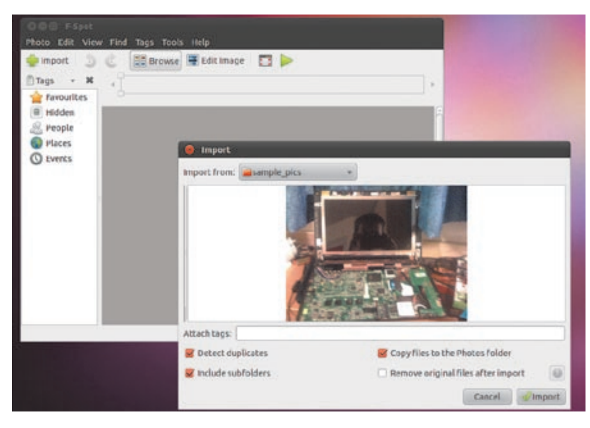
Боб Мосс успевает заниматься программированием и учиться на факультете компьютерных технологий.

Настает лучшая пора, чтобы увековечить ваши драгоценные семейные фото и отпускные снимки, благодаря растущему числу дисплеев с высоким разрешением, цифровым фоторамкам и многофункциональным принтерам, шагнувшим к нам в дома. Ваш ПК тоже позволяет вам хранить, организовывать, совершенствовать и печатать столько фотографий, сколько вашей душе угодно. Более того, вы можете жить спокойно, зная, что качество файла изображения не ухудшится со временем, как это бывает с напечатанной фотографией, или – если своевременно делать резервные копии – не будет утрачен навсегда из-за пожара, наводнения или кражи.

А главное, нет никакой необходимости отказывать себе во всех этих прелестях, если вы не можете позволить себе уплатить ту цену, которую Adobe устанавливает на свои программные продукты, или ни малейшего представления не имеете об импорте свои фотографий, не говоря уж о том, чтобы редактировать их или поделиться ими с друзьями и родными. Наш урок проведет вас по всему пути использования свободного ПО для работы с фото, начиная с самых основ и вплоть до добавления художественных эффектов и работы с RAW-форматами файлов. Никаких начальных знаний не требуется: нужны только камера, ПК, многофункциональный принтер и пара свободных часов. Итак, не тратя времени даром, подготовим-ка ваши фото для обработки на компьютере.

Импортные изделия

Прежде чем заняться импортом снимков прямо с фотокамеры, позаботимся о той куче фотографий, которая у вас уже есть – пока они не обветшали. Если вы счастливый обладатель сканера – или многофункционального комплекса со встроенным сканером – то будете рады узнать, что большинство таких устройств поддерживается многими дистрибутивами Linux. Исключение составляют устройства, изготовители которых выпускают специализированные проприетарные драйвера для своего оборудования, как, например, Lexmark.



› Что бы вы ни думали о Mono, нельзя отрицать, что *F-Spot* – многофункциональный редактор и органайзер изображений.

Чтобы использовать ваше устройство в Ubuntu, отыщите Simple Scan в разделе Graphics. В большинстве других дистрибутивов найдутся эквиваленты. Теперь просто поместите фото в сканер, нажмите на кнопку Scan, и пусть программа делает свое дело. После этого можно при необходимости обрезать и перевернуть изображение, чтобы подготовить его к дальнейшей работе, которой мы займемся немного позднее.

Цифровая связь

В наши дни отнюдь не все фото проявляются с негативов. У вас почти наверняка есть хоть какое-то устройство для получения цифровых снимков – например, мобильный телефон. Так вот, эти устройства тоже дружат с Linux-компьютерами, причем не одним способом.

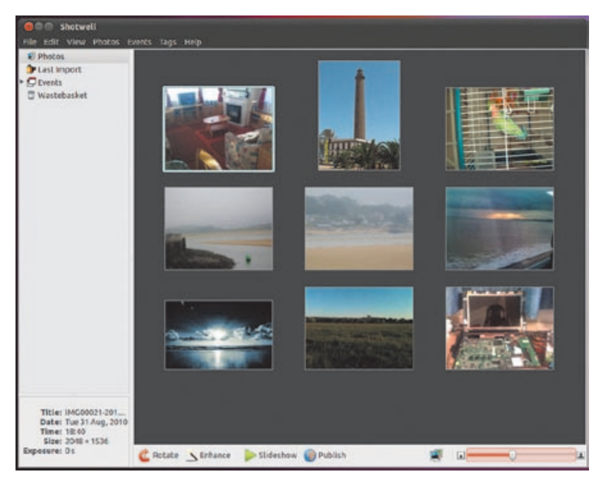
Во-первых, подключите вашу камеру к ПК через USB. Основные дистрибутивы автоматически распознают, что вы подключили камеру, и запустят мастера, который поможет импортировать ваши фото. Если это не сработало, но у вас под рукой есть читалка SD-карт, вам будет приятно узнать, что и эти устройства тоже поддерживаются. Однако учтите, что если ваши фото были сделаны в высококачественном формате RAW (см. врезку «RAW, да не сырой» вверху справа), вам придется выполнить ряд дополнительных действий, прежде чем импортировать свои файлы в ПК.

Мы рассмотрим два полезных менеджера фото – оба они являются родными приложениями Linux. Один называется *F-Spot*,

» **Месяц назад** Мы рисовали и чертили графики в *OOo*.

в коллекции





› *Shotwell* относительно юн, и в грядущие месяцы мы ожидаем активной разработки.

а другй – *Shotwell*. Первый намного более зрел и полнофункционален, но слегка притормаживает при попытках изменить сразу много фотографий. Второй – новичок, и в нем нет всех функций редактирования, имеющихся у его соперника, но он полностью совместим с *F-Spot* и весьма легковесен. Можно наблюдать онлайн активные обсуждения применения Mono в *F-Spot*, и за ними частенько следуют горячие дебаты по поводу достоинств и недостатков последнего. Какую бы точку зрения о Mono вы ни отстаивали, наш урок расскажет, как выполнять свои задачи в обоих пакетах.

Чтобы импортировать папку с фотографиями в *F-Spot*, просто нажмите на кнопку Import в верхней левой части этого окна. В качестве источника можно также выбрать любую камеру. При использовании *Shotwell* нужно перейти в File > Import from Folder… и указать, куда в файловой системе подмонтировать вашу SD-карту или камеру.

В *F-Spot* вы увидите панель с датами и цветными квадратами, а также подборку тэгов в левой стороне окна. Панель вверху позволяет осуществлять быструю навигацию по фотографиям, сделанным в один день, простым щелчком по временной шкале. Благодаря боковой панели вы можете снабжать свои фотографии тэгами, сортируя их в зависимости от изображенных людей, мест, количества барашков на заднем плане или еще чего-нибудь, что придет вам в голову.

Для создания тэга перейдите в Tags > Create New Tag и назовите его, как вам заблагорассудится. Тэги можно превращать в подтэги других тэгов (например, Дядя Боб в категории Люди). Чтобы отметить фотографию тэгом, просто щелкните по ней и перетащите фотографию из окна просмотра в соответствующий тэг – вы увидите, что внизу появился значок, подтверждающий изменение.

Shotwell

В *Shotwell* по умолчанию имеется основная панель инструментов для редактирования, которая позволяет быстро опубликовать ваше фото в сети или улучшить его. Добавление тэгов, не столь хитроумное, как в *F-Spot*, производится щелчком правой кнопкой, выбором Add Tags и вводом списка ваших тэгов, разделенных запятыми. Однако примерно такое делается и в онлайновых фотосервисах типа Flickr или Picasa.

В обоих пакетах внизу справа вы увидите ползунок, позволяющий увеличивать или уменьшать выделенное изображение, чтобы лучше рассмотреть его. Также вы увидите, что операции с файлами и удаление их из каталога вашего фото менеджера – дело простого щелчка правой кнопкой. И, наконец, можно просматривать фотографии в полноэкранном режиме слайд-шоу – в обоих интерфейсах всего за один щелчок. LXF

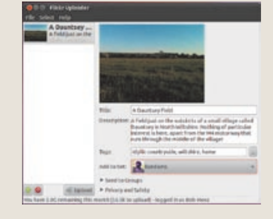
RAW, да не сырой

Возможно, у вас есть камера, сохраняющая изображения в формате RAW, который дает максимально хорошее качество изображения. В недобрые старые времена производители камер шифровали части файла, чтобы не допускать к ним сторонние приложения; та же ситуация наблюдается и сегодня с некоторыми профессиональными устройствами. Но мы вас порадуем: даже если ваша камера не может подвергать изображения внутренней обработке, сообщество открытого кода готово исправить этот недостаток.

Во-первых, у нас есть *Digikam*, который, хотя и великоват размером, позволяет редактировать практически любой формат RAW-файла, который вам может повстречаться. Другая альтернатива – установить *UFraw*, модуль расширения *GIMP*, также позволяющий просматривать и редактировать эти форматы файлов.

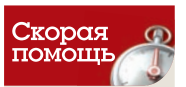
Однако мы рекомендуем вам – во имя совместимости – предпочитать устройства, способные самостоятельно конвертировать изображения в файлы JPEG или PNG, если только у вас не имеется профессиональной необходимости. Тогда вы избежите устройств, не распознаваемых машинами Linux. Однако все серьезные фотографы, желающие использовать формат RAW, должны сначала выучить уроки, а уж потом переходить на новую камеру.

Поделимся фотками



Когда ваши фото будут организованы и отретушированы, следующий шаг – показать их друзьям и близким, а то и всему миру. Если вы используете Flickr, вы найдете *Uploader* для Flickr в репозиториях большинства основных дистрибутивов или на самом сайте – он автоматизирует загрузку большинства форматов изображений. Нечто подобное можно сделать и с Picasa (сервис Google по разделенному доступу к фотографиям), хотя это будет означать, что вы нашли способ обойтись и без *F-Spot*, и без *Shotwell*.

И *Shotwell*, и *F-Spot* имеют функции экспорта фотографий, которые заодно оптимизируют ваши изображения для сети. В первом, просто выделите изображение в приложении, затем перейдите в File > Export, выберите формат JPEG или PNG и масштабируйте изображение соответственно. Во втором, выберите Photo > Export To, и вы увидите множество web-сервисов, к которым подключается F-Spot, чтобы автоматически оптимизировать и загрузить ваши фотографии.



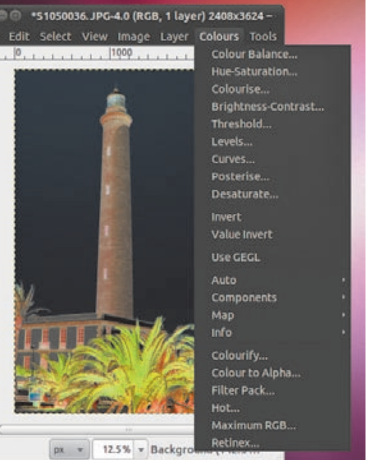
Вы можете превратить *F-Spot* в свой хранитель экрана. Просто перейдите в Tools > Configure Screensaver, затем определите, какие изображения показывать, и затем примените изменения.

Фото: Как их

Прелесть цифровых фотографий в том, что программы для редактирования умеют подчеркнуть их достоинства. **Боб Мосс** пояснит, как это сделать.

По части ретуширования фото оба редактора фото богаты возможностями. Здесь мы рассмотрим *Shotwell*, а *F-Spot* – на следующей странице. В первом, вам нужно всего лишь дважды щелкнуть по любому выбранному изображению в редакторе фото, чтобы вывести удобное отображение для редактирования с расширенной панелью инструментов. Ползунок внизу в правой части позволяет увеличивать и уменьшать изображение, и вы можете нажать на Enhance в нижней левой части, чтобы увидеть быстрое автоматическое изменение вашего изображения. Если оно вас не устроит, примените Edit > Undo Enhance.

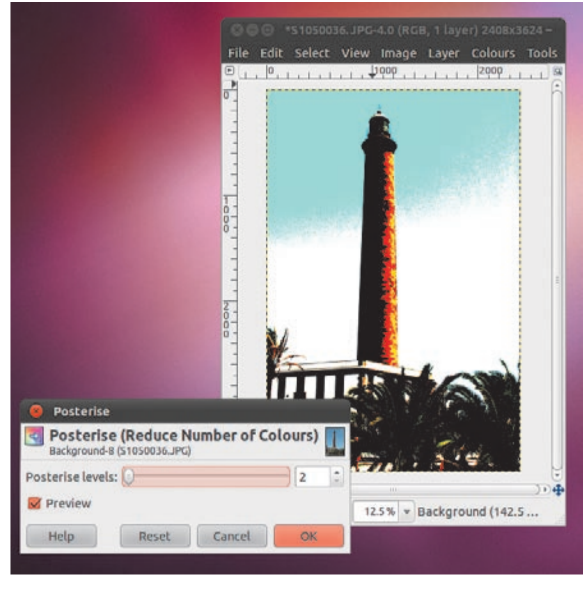
Более глубокие изменения – разворот и обрезка изображения с помощью Rotate и Crop из панели инструментов, изменение цвета и настройка выдержки с помощью опции Adjust. Если вы нажмете на Red-Eye, перед вами появится круглый курсор, предназначенный для исправления «красных глаз», и ползунок для настройки вида окончательного эффекта. Если вам нужно изменить метаданные (например, название фотографии или дату снимка), сделайте это через меню Photo; также можно добавлять тэги, выбрав Tags в выпадающем меню.



› *GIMP* умеет создавать фото в виде негативов, с помощью опции Value Invert в меню Colours.

Время GIMP

GIMP заходит в манипуляции изображениями и того дальше. Например, вам хотелось бы, чтобы любимый человек сопровождал вас в путешествии на Тенерифе? *GIMP* вам в этом поможет (или, по крайней мере, создаст видимость, что так и было), позволив вырезать часть одного изображения и скопировать его в другое. Здесь у нас есть две опции: если фон однотонный, просто вызовите инструмент Fuzzy Select в окне набора инструментов и, удерживая Shift, щелкните левой кнопкой по нужному изображению на переднем плане. Теперь жмите на Select > Invert, а затем скопируйте и вставьте выбранное изображение на новый фон. Альтернатива – инструментом Paths создать опорные точки на контуре фигуры, через которые затем автоматически проведутся прямые линии, и скопировать это в новое изображение.



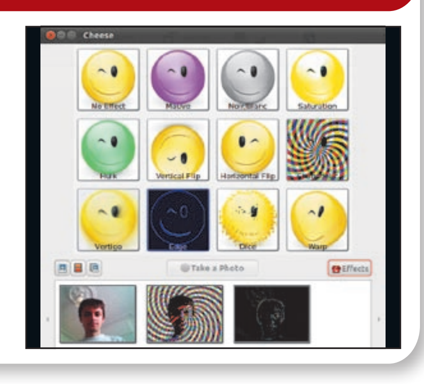
› Более тонкие художественные эффекты включают «постеризацию» вашего изображения уменьшением глубины цвета.

И еще одно, немного менее жуткое, примечание (наверное!): можно также изменять размер элементов изображения, выделив их, нажав на инструмент Scale tool и указав требуемый размер фрагмента в пикселях. Или использовать Blur и Burn, чтобы удалять дефекты; или обрезать изображение, используя встроенные инструменты Crop.

Бездна своеобразных эффектов имеется в меню Filters: они варьируются от превращения вашего фото в рисунок, выполненный от руки, до волнообразных искажений. В поисках чего-то более тонкого просмотрите выпадающее меню Tools: здесь можно настроить глубину цвета, яркость, контраст с помощью инструментов Colour, или внести изменения во все изображение инструментами Transform. Короче говоря, *GIMP* изобилует всяческими эффектами и инструментами, а модули расширения его еще больше обогащают.

Скажите «Еда для мыши!»

Все главные дистрибутивы имеют умный инструментик, который можно загрузить из менеджера пакетов по умолчанию, и называется он *Cheese*. При его запуске активируется ваша web-камера, и вы можете сделать ею и фото, и небольшое видео, а потом применить к нему разные эффекты, просто щелкая по ним. Истинная прелесть этого приложения – в его простоте: при желании вы можете создать изображение одним щелчком, и получившийся снимок будет уже оптимизирован для Web.



Дело за вами

Итак, вы вошли во вкус редактирования изображений; почему бы теперь не поэкспериментировать с другими инструментами и эффектами? Если наткнетесь на нечто зрелищное, забавное или любопытное, черкните пару строчек на наших форумах: www.linuxformat.com/forums.

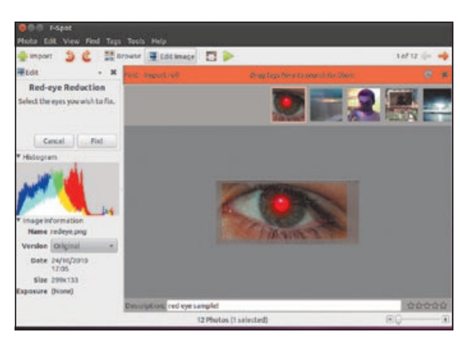
» **Пропустили номер?** Узнайте на с. 107, как получить его прямо сейчас.

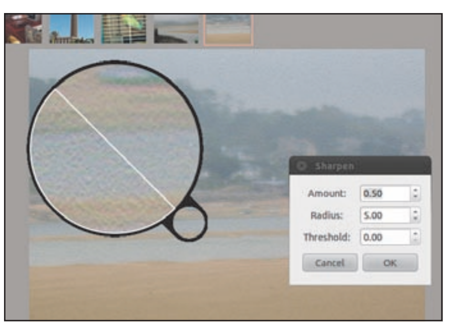
редактировать

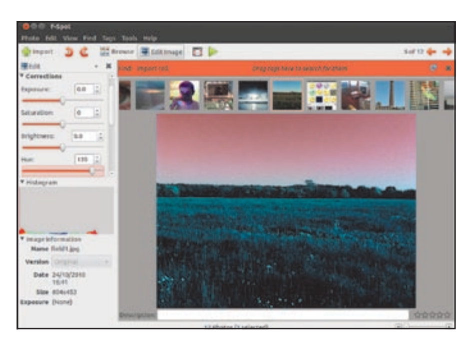


Шаг за шагом: Ретушируем фото в F-Spot

F-Spot тоже обладает инструментами для коррекции фотографий и обработки их эффектами, что и покажет следующая инструкция.







1 Удаление «красных глаз»

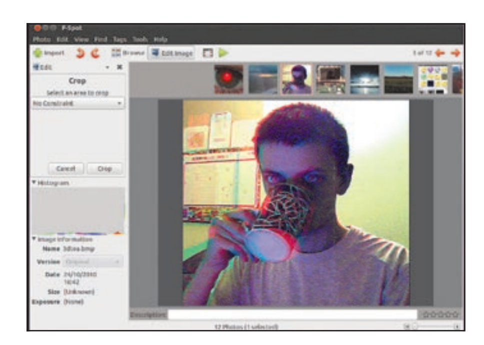
«Красные глаза» очень портят фотопортреты. Чтобы избавиться от них, выделите фото, затем нажмите на Red-Eye Reduction в левой панели. Затем щелкните и переместитесь на ту часть фото, которую нужно исправить. Сделав это, просто нажмите на кнопку Fix!, чтобы применить изменения.

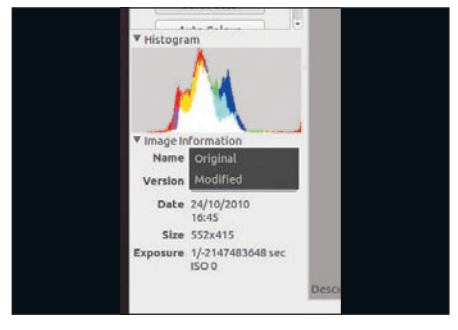
2 Устранение нерезкости

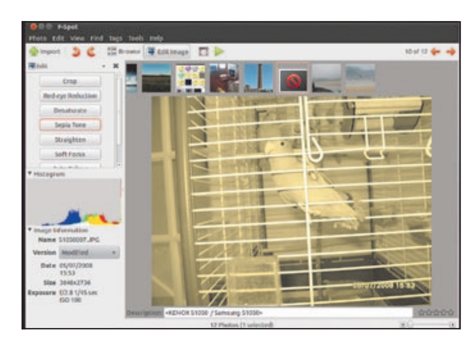
Если некоторая область на вашей фотографии расплылась, перейдите в Edit > Sharpen… Это действие запустит отображение с эффектом увеличительного стекла и окно под названием Sharpen. Потом поэкспериментируйте с цифрами в этом окне, пока изображение не станет более четким, и нажмите «OK», чтобы применить настройки.

3 Исправление цвета

Чтобы исправить искаженные цвета, разверните окно Auto Colour в боковой панели. Теперь нажмите на него, чтобы автоматически настроить уровень цветов на ваших фото. Если вам нужна большая точность, перейдите в Adjust Colour и делайте соответствующие настройки, перетаскивая манипулятор.







4 Кадрирование

Чтобы обрезать изображение, выберите Crop в левой панели, затем щелкните и протащите над той частью изображения, которую вы хотите сохранить. Сделав свой выбор, нажмите на Crop, чтобы применить его. Можно также использовать предварительно настроенные размеры в выпадающем меню, если по каким-то причинам вам нужен определенный размер.

5 Отмена изменений

Недовольны сделанными вами изменениями? В нижней левой части окна вы увидите выпадающее меню, в котором имеются опции **Original [Оригинал]** и **Modified** [Измененный]. Воспользуйтесь ими, чтобы просмотреть внесенные изменения и, при желании, отказаться от них.

6 Эффект Ретро

И, наконец, кому же не нравятся классные эффекты фильтра? Можно, скажем, одним щелчком придать вашей фотографии цвет сепии старой школы. Просто нажмите на Sepia в левой панели, а *F-Spot* доделает остальное. Экспериментируйте! LXF

Через месяц Обогатим электронные таблицы макросами и модулями.

CakePHP: Раз — и

Часть I Если статья **LXF138** подогрела ваш аппетит к написанию простых и быстрых web-приложений, **Грэм Уэлдон** расскажет о *CakePHP* еще кое-что.



Наш эксперт

Грэм Уэлдон
PHP-разработчик с десятилетним стажем, более трех лет был основным разработчиком *CakePHP*. Сейчас работает в Cake Development Corporation.

На прошлом уроке мы создали базу данных фильмов, где можно было хранить все ваши фильмы в различных форматах, и освоили основы запуска проекта в *CakePHP*. На сей раз с помощью тех же приемов мы создадим приложение посложнее, с большим количеством моделей хранения данных, и продемонстрируем связи между моделями – вы увидите, как это просто.

Пойдем коротким путем, применив *bake* – утилиту *CakePHP*, чтобы уменьшить время разработки и сбежать в паб пораньше. [Разработчики любят игры слов: cake – пирожок, bake – выпекать, а идиома "a piece of cake", «кусок пирога», означает «очень просто», т. е. *CakePHP* – «простой PHP», – *прим. ред.*]

Начнем с определения таблиц базы данных. Мы построим многопользовательскую библиотеку, для хранения книг от разных владельцев. Заодно украсим наше приложение, приспособив формат URL-адресов к поисковым машинам.

Сперва создадим новую базу данных, чтоб с ней работать:

```
CREATE DATABASE library;
USE library;
```

Затем создадим таблицы **books** и **users**. Не стесняйтесь, добавляйте в них любые другие поля, если хотите хранить больше данных, чем я:

```
CREATE TABLE books (
id CHAR(36) NOT NULL PRIMARY KEY,
user_id CHAR(36) NOT NULL,
title VARCHAR(45) NOT NULL,
slug VARCHAR(45) NOT NULL,
author VARCHAR(45) NOT NULL,
summary TEXT,
purchased DATE,
created DATETIME,
modified DATETIME
);
CREATE TABLE users (
id CHAR(36) NOT NULL PRIMARY KEY,
name VARCHAR(45) NOT NULL,
created DATETIME,
modified DATETIME
);
```

Прежде чем продолжить, выполните приведенные выше SQL-запросы в своей базе данных *MySQL*.

Введение в выпекание

Итак, таблицы в базе данных готовы и ждут; покажем-ка гостям пару фокусов в стиле *CakePHP*. Вместо того, чтобы вручную создавать код модели [Model], представлений [Views] и контроллера [Controller] – MVC-комплекс, воспользуемся *bake*, которая сгенерирует код за нас.

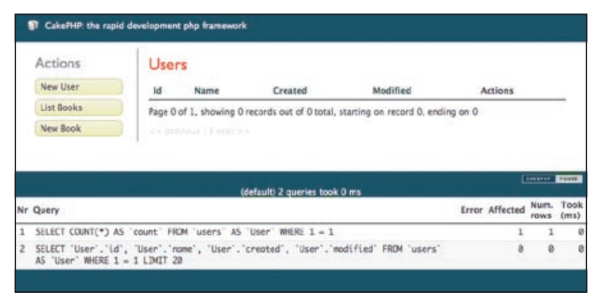
Я предполагаю, что вы загрузили последний стабильный релиз *CakePHP 1.3* из GitHub (http://github.com/CakePHP/cakephp) или клонировали репозиторий с помощью *Git*.

Чтобы утилита *bake* работала, PHP должен быть доступен с командной строки. Для этого установите в системе **php-cli**.

Далее удобно добавить **/cake/console** – путь проекта *CakePHP* – в переменную окружения **PATH**, чтобы вызывать команду *cake* без указания полного пути. Ниже показано, как это сделать – чтобы добавить каталог консоли *CakePHP* в свой путь, скомандуйте

```
export PATH="$PATH:/path/to/cakephp/cake/console"
```

После этого вы сможете запускать команду *cake* без указания полного пути до команды. Если вы планируете долгосрочную работу с *CakePHP*, добавьте это в профиль вашего пользова-



› Список наших пользователей пока пуст, но это ненадолго… щелкните по ссылке «новый пользователь» слева и добавьте себя.

» В прошлый раз Ознакомившись с *CakePHP*, мы сбацали web-приложение.

web-приложение!

теля, чтобы путь мог изменяться и *cake* становилась доступной при каждом запуске оболочки.

Выпекаем файлы проекта

Вручную создавать все файлы, необходимые для нашей библиотеки, мы опять-таки не будем: воспользуемся утилитой *bake*. Она их создаст, а мы настроим под себя. Это отличный способ написать и запустить приложение за кратчайший срок.

Перейдите в подходящий каталог web-сервера на своем компьютере – например,

```
cd /var/www/localhost
```

Выпеките скелет проекта следующей командой:

```
cake bake project library
```

Буквально сейчас сотворилось волшебство. Поверьте. Но это не совсем «черный ящик»: можно посмотреть на созданные файлы и разобраться в структуре основного каталога приложения в *CakePHP*.

Поэтому улучите момент, чтобы взглянуть созданные для вас утилитой *bake* файлы и их структуру. Утилита создала копию структуры приложения, которую вы видите в загруженной (или клонированной) копии *CakePHP*. Блестяще! Эти файлы немного отличаются от стандартного набора файлов приложения, и это вам поможет. Утилита изменила некоторые переменные в **webroot/index.php**, указав в них путь к каталогу *CakePHP*. А значит, вы можете разворачивать и распространять приложения, не копируя ядро *CakePHP* на каждом шагу! Блестяще вдвойне!

Настроим связь с базой данных

Если вы теперь попробуете открыть приложение, то заметите сообщения об ошибках и предупреждения, отмеченные желтыми квадратиками в браузере. Это не конец света, и *CakePHP* старается дать лучшие описания и полезные отчеты об ошибках, чтобы вы могли их исправить. Ошибки касаются доступа к базе данных, так как мы еще не настроили *CakePHP* на подключение к ней. Сделаем это сейчас. Перейдите в каталог ваших новых проектов командой **cd library**. Сначала зададим конфигурацию базы данных, чтобы *cake* смогла найти базу данных, с который мы хотим работать. Скопируйте или переместите файл **config/database.php.default** в **config/database.php**. Измените его так, чтобы значения параметров соединения по умолчанию соответствовали параметрам вашей базы данных. Тестовое соединение используется для модульного тестирования, и пока его можно смело удалить или проигнорировать. Вот пример моей конфигурации по умолчанию:

> «CakePHP старается дать лучшие описания и отчеты об ошибках.»

```
var $default = array(
'driver' => 'mysql',
'persistent' => false,
'host' => 'localhost',
'login' => 'dev',
'password' => 'dev',
'database' => 'library',
'prefix' => '',
);
```

Снова воспользуемся *bake* – это сэкономит нам кучу времени. Тремя быстрыми командами мы сгенерируем код для наших моделей, представлений и контроллеров. Это покроет все уровни нашей парадигмы MVC. Можно это сделать и вручную, но благодаря *bake* можно очень быстро сгенерировать в *CakePHP* большой объем кода и выполнять повторяющиеся задачи, которые в противном случае потребовали бы гораздо больше времени.

Испечем все модели:

```
cake bake model all
```

Испечем все контроллеры:

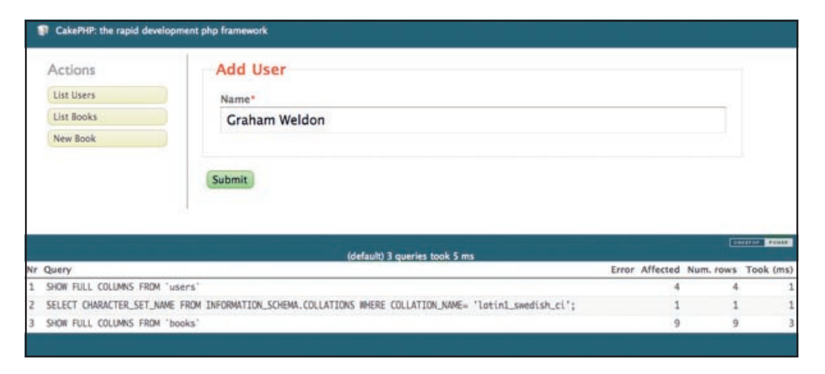
```
cake bake controller all
```

И, наконец, испечем все представления:

```
cake bake view all
```

Смотрим, что получилось

Прежде чем двигаться дальше, разберемся, что именно создали наши три команды: снова глянем на сгенерированный код. Мало того, что меньше чем за две минуты создан базовый код моделей



› **Нажатие кнопки «Отправить» вернет вас в список пользователей, и свежедобавленная запись появится в списке.**

Завелись личинки!

Если вам интересно, что же такое «личинка» [slug] в таблице с книгами, то это не мелкие червячки – так мы называем уникальную строку URL-адреса, построенную на основе названия книги. Мы генерируем их автоматически и незримо для пользователей, когда те создают книги.

```
Current style:
   http://mysite.com/library/books/view/4cabef67-08d4-46af-ac6d-00e1cd7f73f8

Desired style:
   http://mysite.com/library/books/view/my-very-own-book
```

› Включение названий книг в URL-адреса увеличит индексирование поисковыми системами, и пользователям будет проще найти искомое.

и контроллера, необходимый для запуска приложения: еще и определено, что вы хотите связать пользователей с книгами с помощью общепринятого использования поля **user_id** в таблице с книгами. Это позволяет контроллерам получать связаные данные, например, книги, когда опрашивается пользовательская модель, что невероятно полезно и удобно, когда бы вам ни понадобилось получить информацию о пользователе и быстро и легко ее отобразить.

Начальный тест-драйв

Осмотрев каталоги моделей, контроллеров и представлений, устроим нашему детищу тест-драйв. Ведь покамест единственное, где нам пришлось покопаться – это настройки базы данных, да и там мы всего лишь поменяли значения некоторых параметров.

Откройте в браузере каталог, где развернуто приложение. Вас поприветствует страница установки *CakePHP* по умолчанию; если есть какие-то предупреждения насчет базы данных, подправьте параметры в файле **config/database.php**, прежде чем продолжить.

Посмотрим на то, что у нас уже есть, взглянув на контроллер **users**. Откройте путь **/users** в своем приложении. URL-адрес будет зависеть от того, как было развернуто приложение. Мой таков: **http://localhost/library/users**. Вы увидите пустой список, а чуть ниже – некоторые действия.

Добавим книг

Теперь пора браться за дело всерьез – добавим несколько книг, прежде чем трубить отбой. К счастью, весь функционал уже готов – нужно только слегка модифицировать его, простоты ради.

Пройдите по навигационным ссылкам слева, чтобы добавить новую книгу. Вы увидите, что ваш пользователь есть в выпадающем списке на форме **add book**. Эта информация была получена и применена автоматически, потому что использованная нами для таблиц пользователей и книг структура базы данных отвечает соглашениям *CakePHP*. Таким образом, с помощью предсказуемых запросов *CakePHP* может находить и отображать информацию, экономя ваше время.

Где мы сейчас?

А сейчас мы имеем полноценное приложение библиотеки; в нем пользователи связаны с книгами, которыми владеют, и можно добавлять, удалять, изменять и выводить списки любых записей.

Довольно мило для приложения, для которого не было написано ни строчки кода, не правда ли? И мы не только набрались опыта, но и получили код, и можем менять его в соответствии с нашими нуждами!

Введение коротких ссылок

А теперь сделаем нечто изящное. Вы наверняка заметили, что URL-адреса, по которым вы переходите, для определения записей в них используют жуткие 36-символьные строки. Ну да, это удобно, это работает, и мы можем развернуть приложение как есть, но гораздо лучше смотрятся адреса человеко-читаемые; да и поисковым системам они понравятся.

Откройте контроллер **books** в файле **library/controllers/books_controller.php** и найдите действие для просмотра. Помните, что, говоря **действие**, я имею в виду публичный метод класса контроллера.

Передадим в качестве параметра не идентификатор ID, а короткую ссылку [slug], соответственно изменив запрос **find**. Для этого нужно изменить сигнатуру метода просмотра, следующим образом:

```
public function view($slug = null) {
// Здесь будет код заложен.
}
```

Затем воспользуемся методами, предоставляемыми *CakePHP* в моделях по умолчанию. Каждому полю, определенному в модели, отвечает свой метод **find**. Это значит, что можно быстро и легко находить данные в любой модели и незачем добавлять методы, чтобы изменить способ возврата результатов *CakePHP*.

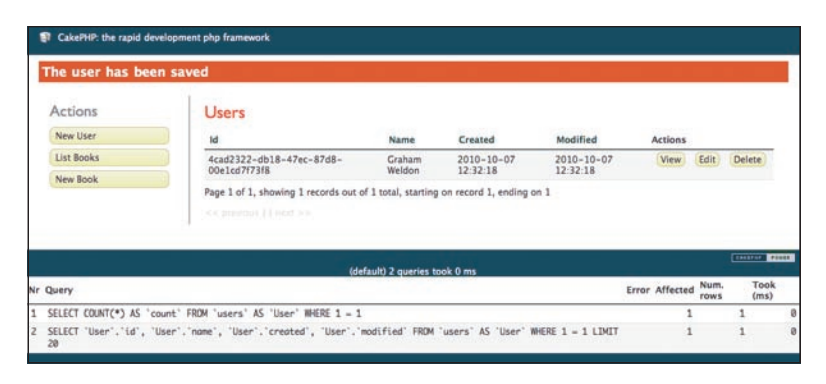
Поскольку мы ищем запись по короткой ссылке, изменим работу с идентификатором в контроллере **books**, чтобы для поиска и обработки данных вместо идентификатора использовалась короткая ссылка.

Продемонстрируем одно из главных преимуществ использования каркаса PHP вроде *CakePHP* для создания приложений: воспользуемся информацией, передаваемой пользователем через URL-адрес, для выполнения запросов к базе данных. На первый взгляд эта идея может показаться плохой из-за возможности SQL-инъекции. Однако *CakePHP* поддерживает безопасность запросов к базе данных во встроенных методах **find()** – сгенерированные SQL-запросы являются безопасными, верными и корректными.

Почти готово! Рассмотрим особый тип **find**, который я упомянул. Так как мы ищем данные по короткой ссылке, *CakePHP* пре-

Настройка ссылок

Важно отметить, что используемый по умолчанию метод **Inflector::slug** использует символ подчеркивания при генерации коротких ссылок, но его можно изменить на любой другой символ или набор символов, отвечающий вашим нуждам. Для этого передайте в метод slug второй параметр: строку, которой будут заменены некорректные символы URL-адреса. Вот вам еще один пример разумной реализации по умолчанию в *CakePHP*, допускающей переделку под конкретного пользователя.



› Наш новый пользователь возник в списке.

доставляет на это метод **findBySlug**. Легко! Теперь ваш код можно заменить таким:

```
function view($slug = null) {
if (!$slug) {
$this->Session->setFlash(__('Invalid book', true));
$this->redirect(array('action' => 'index'));
}
$this->set('book', $this->Book->findBySlug($slug));
}
```

Теперь действие просмотра работает с короткими ссылками вместо идентификаторов. Далее обновим индексное представление в файле **library/views/books/index.ctp**, чтобы при переходе к действию просмотра бралась короткая ссылка на книгу, а не ее идентификатор. Без этого не обойтись: ведь мы изменили информацию, требуемую для поиска записей, и нужно ее передать представлению, отразив изменения. Измените строку

```
<?php echo $this->Html->link(__('View', true), array('action' =>
'view', $book['Book']['id'])); ?>
```

на следующую:

```
<?php echo $this->Html->link(__('View', true), array('action' =>
'view', $book['Book']['slug'])); ?>
```

Единственное различие – индекс **slug** в ассоциативном массиве **$book**, который используется представлением.

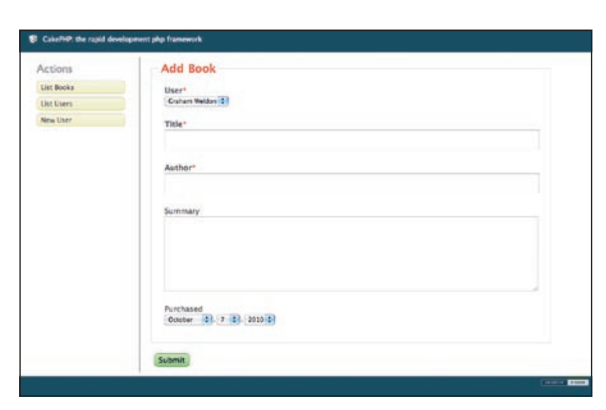
Автоматизируем ссылки!

Теперь в адресах есть короткие ссылки. Однако на нашей форме **add** для добавления книг короткая ссылка вводилась вручную, и негуманно заставлять пользователя набирать название книги больше одного раза, хотя бы и в другом стиле. Было бы здорово заполнять это поле автоматически: оно просто должно содержать правильные слова, а те формируются по названию книги, так что сделаем-ка это сами до или после сохранения, избавив пользователей от лишней мороки.

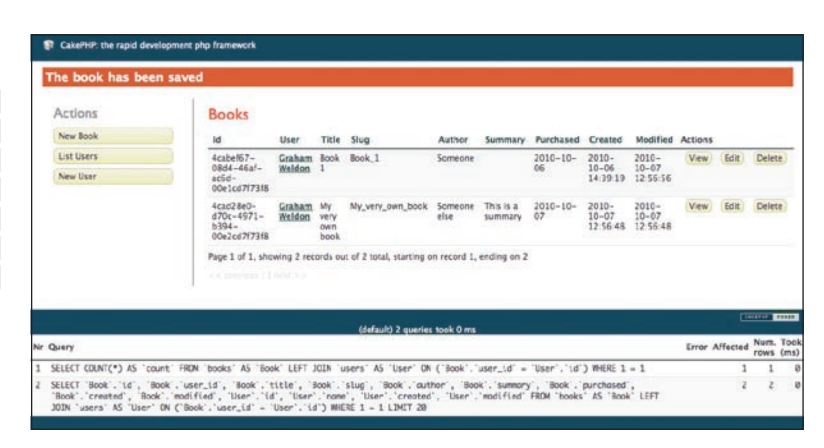
> «Адреса человеко-читаемые и поисковым системам понравятся.»

Добавить функционал, связанный с операцией сохранения, позволяет реализация метода **afterSave** или **beforeSave**. Припишите следующий код к модели **Book** в файле **library/models/book.php**:

```
public function beforeSave($op» tions = array()) {
parent::beforeSave($options);
$this->data['Book']['slug'] = Inflector::slug($this->data['Book']
['title']);
return true;
}
```



› **Форма добавления книг, со всеми полями для ввода информации о книге, получается немного длиннее.**



› **Короткая ссылка сгенерировалась автоматически!**

Теперь, раз черная работа перекинута на модель, можно удалить поле ввода короткой ссылки из представления. Удалите следующую строку из файла **library/models/book.php**:

```
echo $this->Form->input('slug');
```

Добавьте в наше приложение еще одну книгу. После ее добавления вас перенаправят на индексное представление книг, и вы увидите, что короткая ссылка, которую раньше нужно было вводить вручную, теперь генерируется автоматически и используется на странице представления **books**.

Закругляясь

На выполнение всех действий в уроке должно потребоваться около 15 минут, да еще где-то минут 20 нужно на чтение урока. На этот раз мы создали систему структурированного и организованного хранения книг в базе данных, привязанного к пользователям системы. Делай мы это на обычном PHP, пришлось бы дополнительно заботиться о соединении с базой данных, безопасности, правильном получении информации от пользователей моделями, разбивке на страницы и обо всем остальном, что в *CakePHP* моментально предоставляется вам по умолчанию.

Пример кода из GitHub (см. врезку ниже) можно расширить и модифицировать так, чтобы создать собственный проект и получить хорошее приложение-основу для дальнейшего изучения и экспериментов. LXF

Здесь и далее

Коды для нашего тройного урока доступны на GitHub под моей учетной записью http://github.com/predominant/cakephp_linux_format. Можете взять код оттуда, если не получается сгенерировать его утилитой *bake* или вы просто хотите собрать и запустить приложение побыстрее – код можно скопировать, опустив все этапы данного урока. Подробная информация и руководства по *CakePHP* доступны через его официальную сеть поддержки:

- » Основной сайт http://cakephp.org
- » «Поваренная книга» http://book.cakephp.org
- » «Пекарня» http://bakery.cakephp.org
- » Система отслеживания ошибок http://cakephp.lighthouseapp.com
- » CakeQs http://cakeqs.org

О любых вопросах или предложениях по этой статье дайте мне знать через мой сайт http://grahamweldon.com или по электронной почте graham@grahamweldon.com.

» **Пропустили номер?** Узнайте на с. 107, как получить его прямо сейчас.

CakePHP: Пишем

Часть II Загрузчик файлов, чтобы делиться файлами с конкретными пользователями, а не со всем Интернетом, пишет **Грэм Уэлдон**.



Медовый месяц кончился, крошка. Займемся делом. Следующая итерация набега на CakePHP даст вам собственный загрузчик файлов. Он пригодится, когда нужно отправить файл партнеру по бизнесу или клиенту или поделиться им с другом, тем не менее сохранив контроль над доступом к выданному файлу. Например, предоставить клиенту файл ровно на неделю, причем доступ к файлу можно будет в любое время отобрать. Вдобавок у нас получится быстрое, легкое и расширяемое приложение.

Нам нужна возможность задать владельца для каждого файла, а также разделить этот файл с другими пользователями (доступ на чтение). Поэтому определим две различных связи между файлом и пользователем. Предоставление файла в доступ опишем связью «Имеет и принадлежит многим», или, сокращенно, ИПМ. ИПМ использует таблицу **join** для связи двух записей, и в *CakePHP* есть стандартное соглашение, которому мы будем следовать, чтобы каркас сделал за нас всю грязную работу (соответствующий код можно найти на **LXFDVD**).

> «Сайт связывает пользователей с загруженными файлами.»

В упомянутой таблице **join** задаются пользователи, которым разрешен доступ к заданным файлам. Согласно стандарту, имя таблицы **join**, используемой для связи ИПМ, должно состоять из имен связываемых таблиц в алфавитном порядке, соединенных символом подчеркивания:

```
CREATE TABLE `uploads_users` (
`id` CHAR(36) NOT NULL PRIMARY KEY,
`upload_id` CHAR(36) NOT NULL,
`user_id` CHAR(36) NOT NULL
);
```

Создайте свои таблицы в новой базе данных, и займемся выпечкой и запуском проекта.

На старт… внимание… печем!

Bake – специальная утилита, поставляемая с *CakePHP* и запускаемая из консоли. Чтобы работать с ней было удобнее, путь **cake/console** внутри *CakePHP* следует включить в переменную окружения **PATH**. Для этого (как говорилось на предыдущем уроке) выполните следующую команду в консоли:

```
$ export PATH="$PATH:/path/to/cakephp/cake/console"
```

И, конечно, PHP должен быть доступен в командной строке (обычно это достигается установкой пакета **php-cli** или подобного).

Чтобы создать скелет проекта, в консоли скомандуйте:

```
$ cake bake project fileshare
$ cd fileshare
```

Затем настройте соединение с базой данных. Измените параметры, приведенные в Листинге 2 в файле **config/database.php**, на подходящие для вашей базы данных. Достаточно задать соединение “default”.

И пока мы занимаемся выпечкой, взвалив всю черную работу на *CakePHP*, заодно выпечем контроллеры, модели и представления, создав основу нашего проекта.

```
$ cake bake all user
$ cake bake all upload
```

Теперь у нас есть готовый к использованию сайт, который связывает пользователей с загруженными файлами и позволяет нам заполнить базу данных удобным способом. Но пока файлы загружать рановато: следует переделать то, что припас нам *CakePHP*, добавив функционал по загрузке файлов и предотвратив добавление и изменение информации о пользователях посторонними. Повысим также безопасность всего приложения, позаботившись, чтобы только зарегистрированные пользователи имели возможность модифицировать данные.

Запремся изнутри

У нас есть таблица “users”, и уже работает добавление пользователя – об этом позаботился *CakePHP*; откройте приложение в браузере, добавив к адресу **users**. Например, **http://localhost/fileshare/users**. Итак, что же делать дальше? Ха, пароли хранятся в откры-

» **Перед этим** Мы построили в *CakePHP* более продвинутую базу данных

загрузчик файлов

том виде; и нас как-то не просят вводить логин и пароль. Откройте файл **app_controller.php** в корне проекта. Это пустой контроллер, от которого наследуют функционал все остальные контроллеры приложения. Все, что мы сделаем здесь, будет доступно во всех контроллерах, так что это превосходное место, чтобы заставить пользователей вводить логин и пароль. Добавьте компоненты **Auth и Session**. Теперь ваш **AppController** будет выглядеть так:

```
<?php
class AppController extends Controller {
var $components = array('Auth', 'Session');
}
?>
```

Попробовав обновить список **users**, вы получите сообщение об ошибке, сигнализирующее о том, что действия login не существует. Если посмотрите повнимательнее, то увидите, что URL тоже изменился на **/users/login**. К счастью, всю самую трудную работу за нас уже сделал *CakePHP*, и нам осталось создать действие (функцию) в контоллере и форму для входа в систему. Откройте **controllers/users_controller.php** и добавьте туда действие login:

```
function login() {
}
```

Ошибки тут нет – функция пуста, и это все, что нам нужно для аутентификации в контроллере.

Чтобы не перехитрить самих себя, убедимся, что мы можем зарегистрировать пользователя, если это еще не сделано. Мы почти покончили с аутентификацией пользователя, и весь функционал стал бы нам недоступен – не сделав исключение для страницы регистрации, мы не смогли бы войти в нашу клевую систему. Создайте метод **beforeFilter** в контроллере **users** и добавьте туда код, предупреждающий компонент **Auth**, что мы можем заходить на страницу регистрации, даже если еще не вошли в систему:

```
function beforeFilter() {
$this->Auth->allow('add');
return parent::beforeFilter();
}
```

Создайте представление login в новом файле **views/users/login.ctp**, как описано в Листинге 3 **LXFDVD**.

Обновите страницу с сообщением об ошибке, и перед вами появится форма для входа в систему. Обратите внимание, что вы сможете зайти на страницу **/users/add**, но все остальные ссылки будут перенаправляться на страницу **/users/login**. Зарегистрируйте себя как пользователя – это пригодится для тестирования приложения. Проверьте содержимое базы данных. Вы увидите, что пароль автоматически превратился в хэш. Чудесно! Также стоит удалить некоторые из автоматически сгенерированных полей и полей ввода, которыми мы не будем пользоваться, чтобы у пользователей был доступ только к разрешенным полям. Итак, удалите следующее поле из представлений **add** и **edit** в файлах **views/users/add.ctp** и **views/users/edit.ctp**:

```
echo $this->Form->input('Upload');
```

Users

Id	Username	Password
4cd69451-a270-4134-b7ea-0bdcbd7225c8	graham	2abdd1075c928773c0f5e594696a7ae0f1867c10

Page 1 of 1, showing 1 records out of 1 total, starting on record 1, ending on 1

<< previous | | next >>

› **Индекс users доступен, если добавлена аутентификация.**

Загружаем файлы

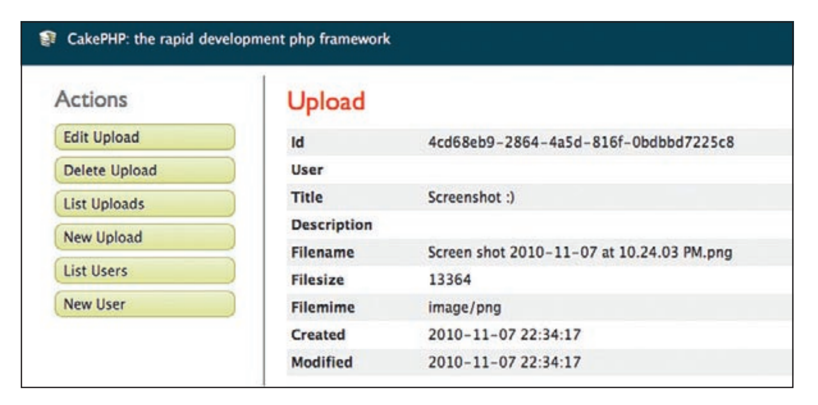
Пора создать действие для загрузки файлов. Сначала создадим подкаталог **uploads** в каталоге проекта, где будут храниться загруженные файлы, и сделаем его владельцем пользователя, от имени которого запускается web-сервер. В одних дистрибутивах это **www-data**, в других – **apache** или **www**. Укажите пользователя для своей системы.

```
$ mkdir uploads
$ chown www-data uploads
```

А не понаписать ли нам код? Начнем с изменения страницы загрузки файлов, чтобы файлы можно было загружать и безопасно сохранять. *Bake* стряпает неплохую форму, но мы удалим из нее несколько автоматически сгенерированных полей и заменим их полем загрузки файла. Столбцы, которые мы определили в базе данных, предварительно заполняются автоматически. После загрузки файла мы получим всю необходимую информацию о нем. Удалите поля ввода **filename**, **filesize** и **filemime** из представления загрузки файлов в файле **views/uploads/add.ctp** и добавьте поле ввода **file**. Мы не создали столбец **file** в базе данных, поэтому *CakePHP* не сделает черновую работу для этого поля, и нужно также указать, какого типа должно быть поле, чтобы оно создалось правильно. Сделаем и еще одно небольшое изменение – удалим поле ввода **user_id**, созданное для нас *CakePHP*. Вместо него добавим в контроллер код, автоматически связывающий файлы с пользователем, который в данный момент вошел в систему. Посмотрим, как теперь выглядят поля ввода на форме.

Классовая борьба

В PHP у нас нет пространств имен, и классам нельзя давать имена, уже использованные в *CakePHP*. В *CakePHP* есть класс **File**, и мы не могли дать имя “File” нашей модели в примере – это привело бы к конфликту классов. Вместо него мы воспользовались именем “Upload”. Список всех классов *CakePHP* см. в открытом API: http://api.cakephp.org.



› Реализовать загрузку файлов просто.

```
<?php echo $this->Form->create('Upload', array('type' => 'file'));?>
<fieldset>
<legend><?php __('Add Upload'); ?></legend>
<?php
echo $this->Form->input('title');
echo $this->Form->input('description');
echo $this->Form->input('file', array('type' => 'file'));
echo $this->Form->input('User');
?>
</fieldset>
<?php echo $this->Form->end(__('Submit', true));?>
```

Обработка загруженного файла

Конечно, файл у нас есть, но нужно еще и обработать его должным образом, чтобы выдать сообщение о ошибке, если файл загружен некорректно, либо сохранить его в нашем каталоге **uploads**, если он загружен корректно. Для этого откроем файл **controllers/uploads_controller.php** в созданном проекте и изменим функцию **add()**: пусть обрабатывает файл, если он есть. В третьей строке этой функции происходит сохранение данных модели. Измените оператор условия так, чтобы в нем вызывалась функция **uploadFile()**, которую мы напишем чуть позже:

```
if ($this->uploadFile() && $this->Upload->save($this->data)) {
```

Просто, не правда ли? Теперь создадим в том же контроллере функцию **uploadFile()**:

```
function uploadFile() {
$file = $this->data['Upload']['file'];
if ($file['error'] === UPLOAD_ERR_OK) {
$id = String::uuid();
if (move_uploaded_file($file['tmp_name'], APP.'uploads'.
DS.$id)) {
$this->data['Upload']['id'] = $id;
$this->data['Upload']['user_id'] = $this->Auth->user('id');
$this->data['Upload']['filename'] = $file['name'];
$this->data['Upload']['filesize'] = $file['size'];
$this->data['Upload']['filemime'] = $file['type'];
return true;
}
}
return false;
}
```

Опять же, все просто. Мы загружаем файл, и если мы можем переместить его в нужный каталог, возвращаем **true**. В процессе этого мы вручную генерируем идентификатор, который станет безопасным именем сохраняемого файла. Это исключит неприятности от пользователей, загружающих файлы со странными и потенциально опасными для системы именами, которые в противном случае угодят прямо в вашу файловую систему. Ручная генерация UUID с помощью метода **String::uuid()** устраняет эту дыру в безопасности и гарантирует безопасную загрузку файла, а исходное имя файла хранится в базе данных и отправляется пользователю при скачивании.

Займемся же скачиванием. Но прежде чем отвлекаться на это, попробуйте добавить пару файлов. Вы увидите, что они успешно попадают в базу данных; а в созданном нами каталог **uploads** появляются файлы с соответствующими именам идентификаторами. Если на данном этапе у вас возникнут проблемы, убедитесь, что у web-сервера есть права на запись в каталог **uploads**.

Еще одна крутая вещь, которую мы здесь сделаем – свяжем пользователя с **$this->Auth->user('id')**: это идентификатор пользователя, вошедшего в данный момент в систему. Так как ранее мы позаботились о безопасности, то знаем, что пользователь должен зарегистрироваться, чтобы открыть эту страницу, поэтому его идентификатор не может быть пустым и всегда корректен.

Удаляем связи

Вы заметите, что мы продублировали связи для моделей **User** и **Upload**. Возьмем, например, модель User в файле **models/user.php**; *CakePHP* создал связи **hasMany** и **hasAndBelongsToMany**, обе с индексом **Upload**. Работать это не будет: конфликт имен приведет к тому, что в представлениях отобразятся неверные данные. Измените связь **hasAndBelongsToMany** в модели **User** на **SharedUpload**. Аналогично, в модели **Upload** в файле **models/upload.php** измените связь ИПМ на **SharedUser**:

```
// User Model
var $hasAndBelongsToMany = array(
'SharedUpload' => array(
'className' => 'Upload',
...
// Upload Model
var $hasAndBelongsToMany = array(
'SharedUser' => array(
'className' => 'User',
..
```

Чтобы эти изменения связей корректно обработались в представлениях, измените индекс, на который ссылаются представления в разделе **related** в нижней части индексов **view**. В файле **views/users/view.ctp** измените две строки

```
<?php if (!empty($user['pload'])):?>
foreach ($user['Upload'] as $upload):
```

на следующие:

```
<?php if (!empty($user['SharedUpload'])):?>
foreach ($user['SharedUpload'] as $upload):
```

Итак, вы можете регистрировать новых пользователей, заходить в систему, загружать файлы и связывать их с пользователями. С минимумом написанного кода и затраченных усилий нам удалось достичь неплохой функциональности. Хорошенько протестируйте систему, прежде чем переходить к следующему этапу.

Просмотр и скачивание файлов

Если вы уже поиграли с навигацией по имеющимся представлениям, вам попадалась страница представления для одного из загруженных файлов. На ней показаны все метаданные файла, но сам файл скачать пока нельзя. Давайте изменим кое-что так, чтобы появилась возможность скачивания файлов, и у нас появился доступ к ним. Первым делом добавьте ссылку в файл представления **views/uploads/view.ctp**, в любом месте (я решил добавить ее в самый низ):

```
<dt<?php if ($i % 2 == 0) echo $class;?>><?php __('Download');
?></dt>
```

```
<dd<?php if ($i++ % 2 == 0) echo $class;?>>
<?php echo $this->Html->link(__('Download', true),
array('action' => 'download', $upload['Upload']['id'])); ?>
 
</dd>
```

С этой ссылкой пора снова приняться за дело и создать действие для контроллера: пускай оно обрабатывает скачивание файла. Откройте **UploadsController** в файле **controllers/uploads_controller.php** снова и добавьте функцию скачивания. Она инициирует скачивание и возвращает пользователю файл с исходным именем, под которым он был загружен. Код этой функции слишком велик, чтобы помещать его здесь, и вы найдете его на нашем DVD в Листинге 4.

Теперь щелкните по этой ссылке, и файл начнет загружаться через ваш браузер! В этой функции нужно кое-что доделать, но поверьте, *CakePHP* уже сделал много больше. Сначала проверим, есть ли идентификатор. Затем попытаемся найти в базе данных запись о загрузке файла с таким идентификатором, и пока мы там, проверим, что загрузка связана с пользователем, который в данный момент в системе, или что файл был изначально загружен данным пользователем. И в том, и в другом случае доступ разрешен. Если запросы не дают результата, значит пользователь пытается получить файл, к которому у него нет доступа, и мы перенаправим его к списку файлов.

Покажем лишь то, что можно

Чтобы список файлов имел смысл для всех пользователей, нужно также изменить действие **index()** в контроллере **Uploads**, чтобы выполнять аналогичную фильтрацию и показывать в списке только те файлы, к которым у пользователей есть права доступа, иначе в нем будет масса файлов, о которых им знать излишне! Измените действие index таким образом:

```
function index() {
$this->Upload->bindModel(array('hasOne' =>
array('UploadsUser')), false);
$this->paginate = array(
'conditions' => array(
'OR' => array(
'UploadsUser.user_id' => $this->Auth->user('id'),
'Upload.user_id' => $this->Auth->user('id'),
),
)
);
$this->set('uploads', $this->paginate());
}
```

На этот раз нам пришлось добавить параметр **false** к вызову **bindModel()**, чтобы гарантировать корректное разбиение на страницы. Функция разбиения на страницы принимает два отдельных результата из базы данных. Первый определяет число элементов в таблице, соответствующих запросу, а второй фактически возвращает данные. Параметр **false** велит *CakePHP* удержать связывание в пределах одного запроса. Простое правило: если вы пользуетесь методом **bindModel** и разбивкой на страницы, в конец метода добавьте **false**.

Действие **view()** от подобной фильтрации тоже выигрывает:

```
function view($id = null) {
if (!$id) {
$this->Session->setFlash(__('Invalid upload', true));
$this->redirect(array('action' => 'index'));
}
$this->Upload->bindModel(array('hasOne' =>
array('UploadsUser')));
```

Исходные коды урока

Коды для нашего тройного урока доступны на GitHub под моей учетной записью http://github.com/predominant/cakephp_linux_format. Можете взять код оттуда, если не получается сгенерировать его утилитой *bake* или вы просто хотите собрать и запустить приложение побыстрее – код можно скопировать, опустив все этапы урока.

```
$upload = $this->Upload->find('first', array(
'conditions' => array(
'Upload.id' => $id,
'OR' => array(
'UploadsUser.user_id' => $this->Auth->user('id'),
'Upload.user_id' => $this->Auth->user('id'),
),
)
));
if (!$upload) {
$this->Session->setFlash(__('Invalid upload', true));
$this->redirect(array('action' => 'index'));
}
$this->set('upload', $upload);
}
```

Закругляемся

Последнее украшение, необходимое для приведения сайта в боевую готовность – функция **logout**. И я великодушно дам вам код, который надо поместить в **UsersController**, чтобы можно было выходить из системы:

```
public function logout() {
$this->redirect($this->Auth->logout());
}
```

Представления не нужно, и перенаправление производится, как только пользователь открывает URL **/users/logout** после уничтожения сессии и выхода пользователя из системы.

Итак, мы создали защищенное многопользовательское приложение для загрузки и разделения файлов за каких-то 20 минут. Теперь можно добавить дополнительный функционал – например, миниатюры для просмотра загруженного пользователями содержимого, или изменить механизм разделения файлов, чтобы выбирать пользователей, не показывая всем их полный список. Также можно посылать пользователям извещения по электронной почте, что вы разделили с ними файлы. Надеюсь, вам понравился этот урок, и созданный код пригодится вам как учебный пример или даже как готовое решение для разделения файлов с клиентами. LXF

Upload

Id	4cd68eb9-2864-4a5d-816f-0bdbbd7225c8
User	4cd69451-a270-4134-b7ea-0bdcbd7225c8
Title	Screenshot :)
Description	
Filename	Screen shot 2010-11-07 at 10.24.03 PM.png
Filesize	13364
Filemime	image/png
Created	2010-11-07 22:34:17
Modified	2010-11-08 00:25:28
Download	Download

› С помощью дополнительной ссылки можно скачивать файлы, которые были загружены.

» Далее Готовьтесь завершить наш проект *CakePHP*!

CakePHP: Сайт

Часть III Серию уроков по *CakePHP* **Грэм Уэлдон** заканчивает чуточкой магии Web 2.0, создавая сервис закладок.



Если вы прочли предыдущие уроки, то стали экспертами в *CakePHP*: вы знаете, как находить контроллеры, углубляться в модели и создавать представления, впечатляющие публику. Но, войдя во вкус быстрой разработки приложений с *CakePHP*, вы хотите сделать еще, причем больше за меньшее время. Что ж, имеете право; и мы посмотрим, как расширить функционал нашего приложения с помощью модулей *CakePHP*. Это следствие принципа DRY (Don't repeat yourself – Не повторяй себя). Найдя решение проблемы однажды, разумным образом оформите его и поделитесь им со всем миром, чтобы каждый смог что-то вложить и что-то получить от этого решения. А для этого прихватите немного кода, уже написанного другими, и воспользуйтесь модулями расширения, чтобы сэкономить массу времени.

На последнем уроке мы рискнем создать сайт для хранения закладок, где будут храниться не только адреса с их описанием, но и симпатичные миниатюры. Так как мы живем в эпоху социальных сетей, добавим возможность быстрого и удобного размещения закладок в социальных сетях, чтобы друзья и знакомые узнали о них.

Как всегда, потратим немного времени на то, чтобы убедиться, что наша база данных соответствует соглашениям и стандартам *CakePHP*, чтобы каркас сделал за нас всю трудную работу. Впрочем, если вы захотите отклониться от предложенных здесь стандартов или структуры, это очень просто. Ознакомьтесь со списком соглашений на странице http://book.cakephp.org/view/901/CakePHP-Conventions – там же можно получить всю информацию о том, как уйти в свободное плавание собственным путем.



› С использованием компонента Authentication пароли шифруются автоматически.

Немного поразмыслим о данных, которые нам нужно хранить. Нам понадобятся URL-адреса, пользователи и рейтинги, чтобы при размещении адресов закладок в Twitter, Facebook или любой другой социальной сети пользователи смогли оценить содержимое, если оно им нравится.

```
CREATE DATABASE `bookmark`;
USE `bookmark`;
CREATE TABLE `urls` (
`id` CHAR(36) NOT NULL PRIMARY KEY,
`user_id` CHAR(36) NOT NULL,
`name` VARCHAR(128) NOT NULL,
`url` TEXT,
`created` DATETIME,
`modified` DATETIME
);
CREATE TABLE `users` (
`id` CHAR(36) NOT NULL PRIMARY KEY,
`username` VARCHAR(45) NOT NULL,
`password` VARCHAR(255) NOT NULL,
`email` VARCHAR(255) NOT NULL,
`created` DATETIME,
`modified` DATETIME
);
```

Минуточку… но ведь это, конечно, не все таблицы, которые нам нужны? Список параметров, которые мы хотели хранить для каждой вкладки, был довольно длинным. И непохоже, что в этой таблице хватает полей на все данные – если не считать того момента, что каждый модуль расширения может хранить необходимую информацию из базы данных самостоятельно, чтобы гарантировать, что в пакете модуля содержится весь предоставляемый им функционал, включая требования базы по хранению данных.

Ну и как это работает? Для этого необходимо воспользоваться либо оболочкой "Schema", поставляемой с *CakePHP*, либо модулем расширения "Migrations", разработанным Cake Development Corporation. Мы воспользуемся модулем миграции, так как

» Перед этим Мы создали загрузчик файлов, чтобы одарить ими мир.

для закладок

он предоставляет гораздо большие возможности, оставаясь простым в использовании.

Запалим духовку — время печь!

Bake – консольная команда *CakePHP*, с помощью которой можно генерировать код, выполнять миграции, запускать тесты и многое другое. Повторимся, что для удобства работы с ней из консоли, путь **cake/console** внутри пакета *CakePHP* нужно включить в переменную окружения **PATH**. Сделать это можно следующей командой:

```
$ export PATH="$PATH:/path/to/cakephp/cake/console"
```

Единственное оставшееся требование – PHP должен быть доступен в командной строке. Во многих дистрибутивах есть пакет **php-cli** или подобный ему, в котором есть исполняемый файл PHP для командной строки.

Испечем новый проект и создадим базовую структуру, от которой будем отталкиваться. Выполните следующие команды в терминале:

```
$ cake bake project bookmark
$ cd bookmark
```

CakePHP создал базовую структуру приложения. Она содержит каталоги и ряд исходных файлов для обслуживания статических страниц. Покопайтесь в этой структуре и посмотрите, чем именно вас снабдили. Стоит познакомиться со структурой файла, которую перенимает *CakePHP*.

Прежде чем заняться выпечкой, нужно объяснить *CakePHP*, как подключиться к нашей базе данных. Скопируйте файл **/config/database.php.default** в **/config/database.php**. Введите туда настройки своей базы данных, имя пользователя и пароль для вашей базы данных, установленной локально. Вот моя конфигурация:

```
<?php
class DATABASE_CONFIG {
var $default = array(
'driver' => 'mysql',
'persistent' => false,
'host' => 'localhost',
'login' => 'dev',
'password' => 'dev',
'database' => 'bookmark',
'prefix' => '',
);
}
```

Заметьте, что я удалил из этого файла настройки базы данных **test**. Тестовая конфигурация используется при модульном тестировании, а в рамках нашего урока мы этим заниматься не будем.

Давайте приступим к выпеканию моделей, представлений и контроллеров для таблиц базы данных, которые мы создали ранее. В процессе выпечки создастся весь код, необходимый для работы приложения в целом, а нам останется только его модифицировать, что сэкономит массу времени.

```
$ cake bake all user
$ cake bake all url
```

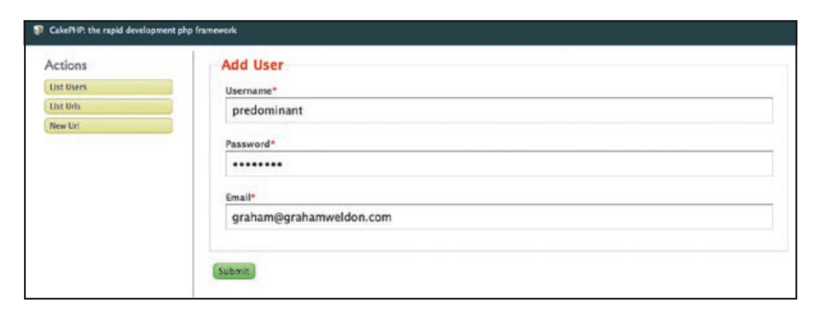
Пусть вас не пугает объем вывода команды **bake**; чем больше данных она выводит, тем больше мы сэкономим на написании кода. Взглянув на ее вывод, вы увидите все пути и имена файлов, которые были созданы для нас. Теперь у вас есть пользователь и система управления ссылками, и вы можете заходить на сайт, чтобы добавлять и изменять какую-либо информацию. Попробуйте открыть ссылку **/users**. Я выпекал каталог в корне своего web-сервера, и мой адрес будет таким: **http://localhost/bookmark/users**. Откроется страница со списком пользователей, где вы сможете найти ссылки для добавления пользователей и изменения информации о них.

Добавим аутентификацию

Быстренько пробежимся по тому, как закрыть сайт от доступа посторонних, чтобы мы могли создавать пользователей и входить в систему, но без входа в систему доступ ко всему был бы закрыт. Это прекрасный способ защитить ваш сайт, а сделать это проще простого!

Откройте файл **app_controller.php** в корне проекта. Это пустой контроллер, от которого наследуют свой функционал все остальные контроллеры приложения. Все сделанное здесь будет доступно во всех контроллерах, так что это прекрасное место для аутентификации, которая заставит пользователей входить на сайт и помешает незваным гостям изменять данные. Добавьте компоненты “Auth” и “Session”. Теперь ваш контроллер **AppController** должен выглядеть так:

```
<?php
class AppController extends Controller {
var $components = array('Auth', 'Session');
function beforeFilter() {
```



› **Мы уже можем добавить новый URL-адрес в наш сервис закладок.**

Url

Rating	4
Id	4cf7705b-18d8-439a-8d50-04246786e3df
User	predominant
Name	Graham's Website
Url	http://grahamweldon.com
Created	2010-12-02 21:09:31
Modified	2010-12-02 22:20:01

› **Gravatar — удобный способ персонализации содержимого.**



Thumboo! – прекрасный сервис миниатюр, на который можно отправить URL и получить миниатюру для него. С помощью этого сервиса мы будем создавать миниатюры. Регистрация на сервисе бесплатная, поэтому зайдите на www.thumboo.com и создайте учетную запись.



› **Возможность пользователей делиться содержимым сайта увеличит ваш трафик и популярность.**

```
$this->set('authUser', $this->Auth->user());
return parent::beforeFilter();
}
}
```

Как видите, мы изменили вызов **set** в функции **beforeFilter**. Это гарантирует нам доступ к информации о текущем пользователе во всех представлениях сайта. Если текущего пользователя нет, this установится в null.

Затем откройте **/controllers/users_controller.php** и добавьте действие login. Оно может быть пустым: о его содержании позаботится *CakePHP*. Пока мы тут, добавьте и действие logout, чтобы пользователи могли выходить из системы:

```
function login() {
}
function logout() {
return $this->redirect($this->Auth->logout());
}
```

Наконец, в контроллере нужно гарантировать, что для создания пользователя не придется входить в систему, иначе система заблокируется, так как в ней не будет ни одного пользователя, и создать нового пользователя тоже будет нельзя! Добавьте следующий метод в контроллер **users**:

```
function beforeFilter() {
$this->Auth->allow('add');
return parent::beforeFilter();
}
```

Последний фрагмент этой мозаики – файл представления **view**, который не был создан *CakePHP* утилитой *bake*. Он примет имя пользователя и пароль и позволит пользователям войти в систему. Создайте представление **login** в новом файле: **/views/users/login.ctp**:

```
<div class="users form">
<?php echo $this->Form->create('User', array('url' =>
array('action' => 'login')));?>
<fieldset>
<legend><?php __('Login'); ?></legend>
<?php
echo $this->Form->input('username');
echo $this->Form->input('password');
?>
</fieldset>
<?php echo $this->Form->end(__('Login', true));?>
</div>
```

Снова откройте список пользователей **users** (**http://localhost/bookmark/users**), и вы незамедлительно будете перенаправлены на форму авторизации. Теперь попробуйте зайти на страницу добавления пользователя (**http://localhost/bookmark/users/add**), и вы увидите, что ее можно просматривать без ввода логина и пароля. Прекрасно! Проще не бывает!

Пора выпить чашечку кофе и похлопать себя по плечу: данные защищены, а сайт работает. Пробегитесь по приложению и создайте нового пользователя. Зайдите на сайт под этим пользователем и проверьте, что все работает правильно, затем добавьте ссылку-другую. Теперь, когда сайт вам знаком и вы довольны его работой, перейдем к подключению модулей и заставим работать разные примочки!

Из школы вас бы за это выгнали, но здесь вы можете спокойно брать код, написанный другими людьми, и использовать его в своем приложении, чтобы расширить его функционал или просто сэкономить время. Не забывайте только проверять лицензии на использование выбранных модулей, они могут быть несовместимы с вашим проектом.

Как схитрить

Итак, давайте отыщем необходимые модули, загрузим их и настроим каталоги в **/app/plugins**. Для загрузки модулей воспользуемся *Git*. Возможно, он у вас уже установлен. С помощью *Git* модули загружаются быстрее, и работать с ними удобнее. Вдобавок это прекрасная возможность научиться работать с *Git* как со средством управления версиями, если он вам еще не знаком. Выполните следующие команды *Git* в консоли:

```
git clone https://github.com/CakeDC/migrations.git plugins/
migrations
git clone https://github.com/CakeDC/ratings.git plugins/ratings
git clone https://github.com/CakeDC/search.git plugins/search
git clone https://github.com/predominant/cake_social.git plugins/
cake_social
git clone https://github.com/predominant/goodies.git plugins/
goodies
```

Только что вы сэкономили несколько месяцев на разработке. Я не шучу. Мы воспользовались набором модулей с открытым исходным кодом, которые доступны любому разработчику *CakePHP*, желающему с их помощью реализовать общий функционал в своем приложении. Это экономит время и деньги и позволяет быстрее по сравнению с остальными разработчиками перейти от работы к отдыху. Бонус!

Выполнение миграций

Ранее я говорил, что нам не хватает таблиц в базе данных, и мы позаботимся об этом с помощью миграции базы данных. Это время пришло, и сейчас вы увидите, как просто создать таблицу базы данных для модулей и повторного использования кода в проектах. Не всем модулям нужна миграция, и не все ее предусматривают. У тех, у кого она есть, в каталоге **config** есть подкаталог **migrations**. Например, вы можете найти каталог **/plugins/ratings/config/migrations**. Вы можете пройтись по модулям и посмотреть, каким из них нужна миграция, или просто запустить ее для всех: тогда для модулей, которым она не нужна, появится сообщение об ошибке – тут мы их и накроем.

Скорая помощь

Раньше освоить *Git* было непросто. Сейчас есть множество ресурсов, которые помогут вам научиться с ним работать или улучшить свои навыки. Познакомьтесь с книгой сообщества на сайте http://book.git-scm.com.

Применяем модули

Если у вас централизованный вариант установки CakePHP, и информация о ней есть в директиве **include_path** в файле **php.ini** (для более подробной информации по развертыванию, вариантам установки и лучшим подходам см. http://book.cakephp.org/view/1645/Deployment), можете добавить свои модули в каталог **/cake/plugins**, и каждый из модулей тут же станет доступным любому приложению CakePHP, использующему эту установку. Это лучший способ гарантировать свежесть модулей и избежать их множественных копий, а самим не копировать файлы повсюду.

» **Пропустили номер?** Узнайте на с. 107, как получить его прямо сейчас.

Выполните следующую, чтобы завершить настройку таблиц для добавленных нами модулей:

```
$ cake migration -plugin ratings all
```

Теперь у вас должны быть все необходимые таблицы!

Для начала обеспечим способ выставления рейтинга. Рейтинг должен быть только у URL-адресов. Добавить компонент очень просто. Откройте **UrlsController** в файле **/controllers/urls_controller.php** и добавьте компонент **Ratings**. В результате получится код

```
class UrlsController extends AppController {
var $components = array('Ratings.Ratings');
// ... existing code ...
}
```

Здесь прекрасно то, что свежедобавленный компонент сам подключает вспомогательный класс, необходимый для отображения формы с рейтингами, а также обрабатывает сохранение и загрузку информации о рейтингах. Поэтому все, что нам нужно – задать представление для отображения формы с рейтингами с помощью вспомогательного класса рейтингов и самого рейтинга. Модуль не является по-настоящему портируемым и гибким, поэтому информация о рейтинге при загрузке не усредняется и не вычисляется, так как это предполагало бы, что методы вычислений для каждой конкретной ситуации известны заранее. Поэтому нужно позаботиться, чтобы отображалось верное значение, а форма показывалась только тогда, когда пользователь еще не оценил сайт.

Следующий фрагмент кода довольно велик, поэтому мы поместили его в файл **www.linuxformat.com/files/cakephp_04.txt**, но довольно и прост, если его разобрать. Он состоит из двух частей: первая выводит форму, если вы еще не оценили закладку, вторая – показывает наш рейтинг. Обе части используют класс **Set**, что упрощает работу с большими списками данных и позволяет выполнять фильтрацию. Добавьте этот код сразу после тэга **<dl>** в начале представления ваших адресов в файле **/views/urls/view.ctp**.

Если теперь щелкнуть по ссылке, мы увидим набор радиокнопок и кнопку «Отправить оценку». Мило! Попробуйте это сделать, оцените ссылку – и вас перенаправят на ту самую страницу, и будет показан результирующий рейтинг. Сделайте то же самое под другим пользователем, и вы увидите, как рейтинг изменился на среднее значение всех отправленных оценок. Чертовски мило!

Используем аватары gravatar

Страница просмотра адреса смотрится довольно пресно. Да, пресно! Нужно как минимум добавить немного графики и элементов управления, чтобы посетители быстрее воспринимали информацию. Оставим сложности CSS и стилизации страницы до совершенства web-дизайнерам, но упростим их задачу с помощью граватаров, показав иконки пользователя из информации о пользователе для каждого адреса. Граватар – глобальный аватар, который бесплатно предоставляется сервисом http://gravatar.com. Когда мы клонировали все плагины, то подключили и плагин *Goodies*, и вспомогательный класс gravatar – только одна из его удивительных возможностей.

Но хватит хвалебных речей – давайте покажем эти аватары. Если вы еще этого не сделали, зайдите на сайт gravatar, зарегистрируйте бесплатную учетную запись и выберите свой аватар (**gravatar**). Затем откройте представление для адресов (**/views/urls/view.ctp**). Прокрутите немного вниз, туда, где выводится информация о пользователе. Мы заменим строку

```
<?php echo $this->Html->link($url['User']['id'], array('controller'
=> 'users', 'action' => 'view', $url['User'] ['id'])); ?>
```

на похожую, но на сей раз включающую вывод аватара с помощью вспомогательного класса:

```
<?php echo $this->Html->link(
$this->Gravatar->image($url['User']['email']),
array('controller' => 'users', 'action' => 'view',
$url['User']['id']),
array('escape' => false)); ?>
<?php echo $url['User']['username']; ?>
```

Наконец, подключите вспомогательный класс в контроллере **AppController** в файле **/app_controller.php**:

```
class AppController extends Controller {
var $helpers = array('Html', 'Form', 'Session',
'Goodies.Gravatar');
// ... existing code ...
}
```

Теперь будет отображаться граватар пользователя, полученный по его e-mail, указанному во время регистрации, а вместо уродливого идентификатора UUID будет показано имя пользователя. Идем дальше. Обновите страницу или просмотрите информацию о другом адресе, и граватар будет отображаться на месте информации о пользователе.

Добавление виджета социальных сетей

Давайте еще немного украсим дополнительную информацию, добавив возможность поделиться ссылкой в социальных сетях, чтобы привлечь больше посетителей на сайт и чтобы пользователи могли поделиться закладками, которые им в самом деле нравятся. Этот функционал предоставляет модуль CakeSocial, который мы добавили в начале. В модуле есть вспомогательный класс для сервиса "ShareThis", который очень сильно упрощает обмен контентом в социальных сетях. Простой модуль для простого сервиса должен быть вдвойне простым, правильно? Судите сами. Добавьте вспомогательный класс в контроллер **AppController** в файле **/app_controller.php**:

```
class AppController extends Controller {
var $helpers = array('Html', 'Form', 'Session',
'Goodies.Gravatar', 'CakeSocial.ShareThis');
// ... existing code ...
}
```

И сразу перед закрывающим тэгом **</dl>** в представлении для адресов **/views/urls/view.ctp** вставьте следующий код:

```
<dt<?php if ($i % 2 == 0) echo $class;?>><?php __('Share'); ?></dt>
<dd<?php if ($i++ % 2 == 0) echo $class;?>>
<?php echo $this->ShareThis->display(); ?>
 
</dd>
```

Ух ты! В этом представлении пять строк, но только одна выводит ссылки на социальные сети. Остальное – метка и стили для обертки вывода. Обновите страницу и увидите, что ссылки на социальные сети ShareThis появились, и можно поделиться ссылкой в списке сервисов по умолчанию. А на **www.linuxformat.com/files/cakephp_04.txt** вы узнаете, как добавить миниатюры.

Что дальше? Приложение, которое у нас получилось, показывает, как быстро можно создавать приложения с *CakePHP*, и иллюстрирует качество свободных модулей, созданных сообществом. У приложения есть большой потенциал для расширения – предоставление дополнительной информации, например, частных URL-адресов, интеграция в сервис REST, Ajax-скриплет для работы с закладками, который можно встроить в браузер, небольшое приукрашивание и удаление некоторых данных и страниц, установленных по умолчанию. Возможности безграничны! LXF

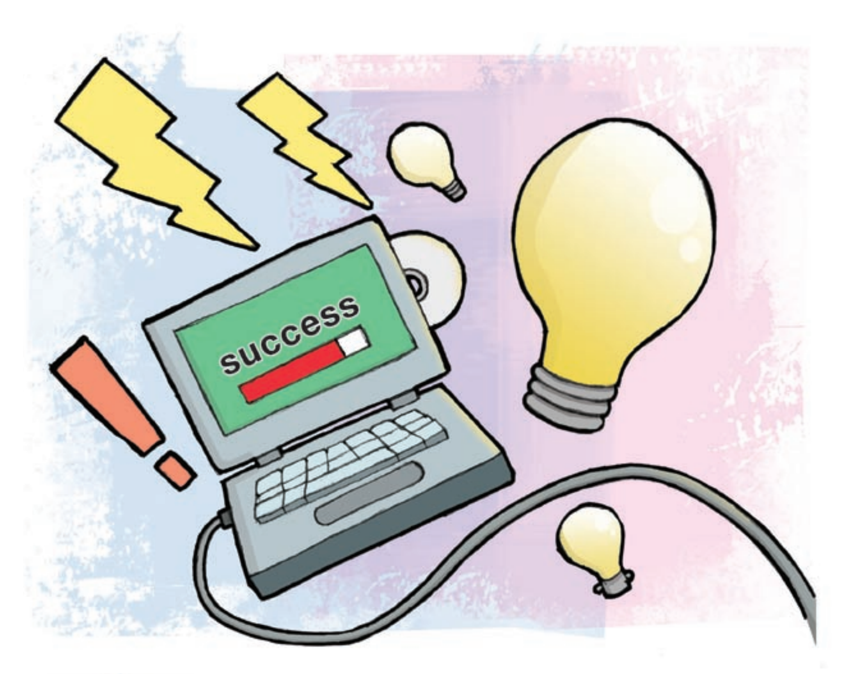
Повторно об исходниках

Коды для нашего тройного урока доступны на GitHub под моей учетной записью http://github.com/predominant/cakephp_linux_format. Можете взять код оттуда, если не получается сгенерировать его утилитой *bake* или вы просто хотите собрать и запустить приложение побыстрее – код можно скопировать, опустив все этапы данного урока.

О любых вопросах или предложениях по этой статье дайте мне знать через мой сайт http://grahamweldon.com или по электронной почте graham@grahamweldon.com.

Интерфейсы:

Андрей Боровский расскажет, как подключить к современному компьютеру любое устройство, снабженное проводом (утюги не предлагать).





Наш эксперт

Андрей Боровский
Человек, способный придумать больше одной задачи для устройства из трех светодиодов и одной микросхемы и запрограммировать это под Linux.

В прошлый раз мы сумели заставить простое устройство USB делать то, что нужно нам (а не то, что задумал производитель). Теперь я расскажу вам, как использовать специальные периферийные устройства для расширения функциональных возможностей вашего компьютера.

Расширение возможностей ПК – занятие чрезвычайно увлекательное, причем в последнее время оно становится увлекательнее, чем когда-либо прежде. Я объясню. Сегодня мы не только имеем широчайший спектр периферийных устройств (и обильные возможности делать их самостоятельно). Сегодня у нас также есть огромный спектр компьютерной техники, которая может этими устройствами управлять. Одно дело – тепловизор, присоединенный к обычному стационарному ПК (еще несколько лет назад это был единственный вариант), другое дело – тот же тепловизор, но подключенный к ноутбуку, третье – все тот же девайс под управлением карманного компьютера, и уж совсем четвертое – та же периферия, но под управлением компьютера, встроенного в любительский робот-вездеход. И все это стало возможно, в том числе, благодаря тому, что сегодня все компьютеры, от самых больших и сложных до самых маленьких и простых, оснащаются портами USB.

В эпоху портов типа LPT такие нестандартные устройства, как датчик размыкания или термодатчик, можно было легко изготовить самим, подсоединив выводы датчика к разъемам соответствующего порта. Сегодня вы тоже без труда можете сделать устройство, показывающее температуру у вас за окном или уровень pH в вашем аквариуме (а может быть, робота, который будет засыпать корм рыбкам в установленное время), но для присоединения такого устройства к современному компьютеру вам понадобится посредник: устройство, способное перевести поток сырых данных на язык протокола USB. Мы рассмотрим несколько таких устройств.

Velleman VM110

Какими способами компьютер может общаться с окружающим миром? Путем передачи и приема электрических сигналов, разумеется. Ну, а сигналы бывают цифровыми или аналоговыми. Разработчики интерфейсной платы Velleman VM110 (http://www.vellemanusa.com/us/enu/product/view/?id=522053#) предусмотрели оба случая.

Устройство вообще должно порадовать тех, кто искал средство сопряжения компьютера с электронной техникой. К вашим услугам – 5 цифровых входов, 2 аналоговых входа с возможностью усиления или ослабления сигнала, 8 цифровых выходов, два аналоговых выхода, объединенных параллельно с выходами ШИМ. Если одной платы вам окажется мало, разработчики предусмотрели простую возможность использования до четырех плат Velleman одновременно (можно использовать и больше, но это будет сложнее в реализации). Единственная проблема может возникнуть с нагрузкой, поскольку платы могут питаться только от шины USB.

Особо стоит отметить возможности самотестирования платы. Многочисленные светодиоды позволят вам проверить работу выходов даже в отсутствие внешней нагрузки, а с помощью установленных на плате переключателей вы сможете проверить работу и входов. Все это здорово упрощает отладку программ, предназначенных для взаимодействия с платой-посредником.

К плате прилагается бумажное описание (приятная неожиданность по нынешним временам) и компакт-диск с софтом. Диск содержит весьма устаревшее программное обеспечение (плата все-таки 2003 года выпуска), предназначенное, естественно, для Windows. Впрочем, это не проблема, так как сторонние разработчики уже написали необходимое ПО для Linux, OS X и даже iPhone, да и, как мы дальше увидим, написать свою собственную программу взаимодействия с платой совсем не трудно.

В системе плата регистрируется как устройство класса HID, так что мы можем задействовать библиотеку *libusb* для управления ею.

Выше говорилось об упрощенной возможности использования четырех плат одновременно. Дело в том, что для каждой вашей платы вы можете самостоятельно выбрать одно из четырех предустановленных значений PID. Делается это с помощью выбо-

Возможны варианты

Платы Velleman vm110 поставляются в двух вариантах: в собранном виде и как набор деталей «сделай сам» (этот набор идет под названием k8055). Второй вариант стоит немного дешевле, но если вы не любитель сидеть с паяльником, лучше предпочесть первый.

Подключим ВСЕ!

ра комбинации перемычек на плате (подробности описаны в инструкции). Таким образом, значение VID для нашей платы составляет 0x10CF, а допустимые значения PID – 0x5500, 0x5501, 0x5502, 0x5503 соответственно. При подключении большего числа плат их можно будет различать по серийным номерам, что, конечно, не так наглядно.

Устройство поддерживает одну-единственную конфигурацию и один интерфейс, в котором, помимо точки доступа 0x00, определены еще две точки доступа: 0x01 для передач данных устройству и 0x81 для чтения данных, передаваемых устройством. Обмен информацией между платой и компьютером осуществляется с помощью прерываний USB. Сразу после инициализации в системе плата начинает посылать поток прерываний, которые содержат информацию о состоянии входов. Само наличие этого потока сигнализирует о том, что плата подключена (полезная особенность, если учесть, что *libusb* пока что не умеет самостоятельно определять момент отключения устройства). Состояния выходов также устанавливаются с помощью прерывания, которое компьютер посылает устройству.

Формат прерывания, которое плата посылает хосту, выглядит следующим образом:

```
D A1 A2 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
```

Прерывание передает 8 байт, из которых первый байт представляет собой маску состояния цифровых входов, а второй и третий байты содержат значения аналогового сигнала (значения отображаются в область 0–255).

Прерывание, предназначенное для установки значений выходов платы, выглядит несколько иначе:

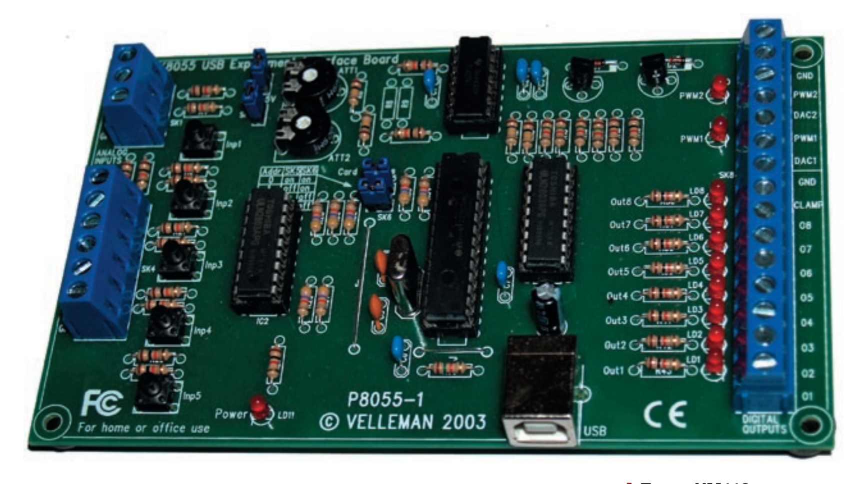
```
0x05 D A1 A2 0x00 0x00 0x00 0x00
```

Первый байт – волшебное число; далее следует байт-маска состояния восьми цифровых выходов, затем два байта, задающие значения сигнала на аналоговых выходах устройства. Остальные байты не используются.

Для демонстрации взаимодействия с платой-адаптером мы напишем небольшую программу. Программа k8055demo, которую вы найдете на диске, позволяет считывать значения аналоговых входов адаптера и устанавливать значения аналоговых выходов. Кроме того, программа переключает значения цифровых выходов, используя светодиоды-индикаторы как двоичный счетчик. При поступлении сигнала с любого цифрового входа платы этот двоичный счетчик сбрасывается, а значения сигналов аналоговых выходов обнуляются.

Рассмотрим для примера несколько фрагментов листинга программы k8055demo. Для взаимодействия с устройством программа использует библиотеку *libusb*, с который мы познакомились в прошлый раз. Процедура find_devices() ищет на шине USB устройства Velleman по допустимым значениям PID.

```
unsigned short ALLOWED_PIDS[4] = {0x5500, 0x5501, 0x5502,
0x5503};
```



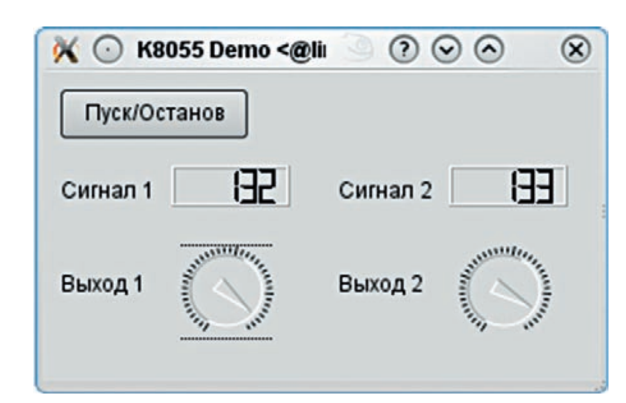
› Плата VM110 готова служить вам.

```
typedef struct _devdesc
{
  short pid;
  libusb_device * device;
  libusb_device_handle * handle;
} devdesc;

devdesc found[4];
int already_found = 0;
libusb_device **list;
libusb_context *ctx;

int find_devices()
{
     libusb_init(&ctx);
     ssize_t count;
     int i, j;
     already_found = 0;
     if ((count = libusb_get_device_list(ctx, &list)) < 0) {
       printf("error: device enumeration failed\n");
       return 0;
     }
     for (i = 0; i < count; i++) {
          libusb_device *device = list[i];
          struct libusb_device_descriptor desc;
          libusb_get_device_descriptor(device, &desc);
          if (desc.idVendor == DEV_VID) {
               if (already_found == 4)
                    break;
               for (j = 0; j < 4; j++) {
                    if (desc.idProduct == ALLOWED_PIDS[j]) {
                         found[already_found].pid = desc.
idProduct;
```

»



› Наша программа управляет аналоговыми выходами и контролирует входы.

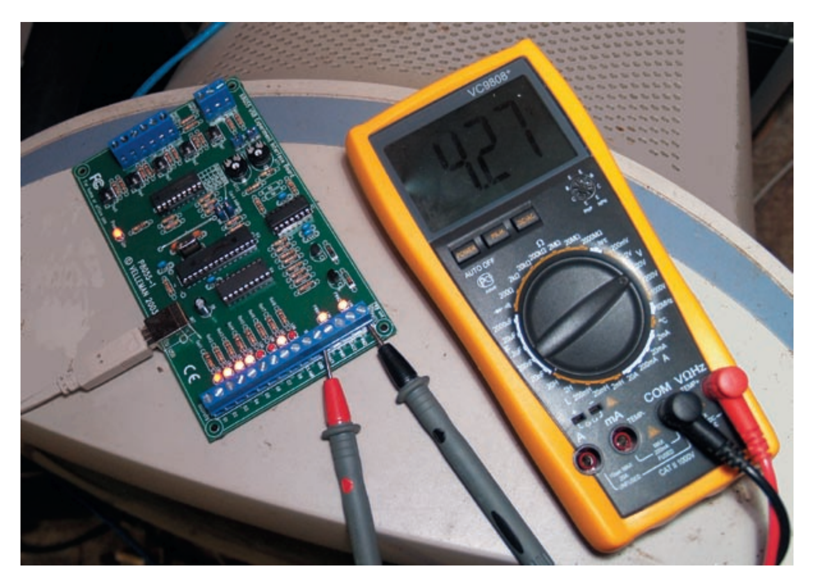
```
                        found[already_found].device = device;
                        already_found++;
                        break;
                    }
                }
            }
        }
    printf("k8055: %i devices found\n",already_found);
    return already_found > 0 ? 1 : 0;
}
```

Массив found, рассчитанный на 4 устройства, заполняется структурами devdesc. Количество найденных устройств сохраняется в переменной already_found.

А вот как выглядит функция read_status(), которая возвращает состояние входов устройства. Первый аргумент функции – индекс устройства в массиве found, второй аргумент – указатель на массив из 8 байтов, в который записываются данные о состоянии устройства, полученные с помощью прерывания.

```
int read_status(int index, unsigned char * data)
{
    int ret;
    if (!libusb_interrupt_transfer(found[index].handle, 0x81, data, 8, &ret, 100))
        return 1;
    return 0;
}
```

› Плата Velleman в работе.



Было бы странно, если бы за время существования платы Velleman vm110/k8055 я оказался единственным, кто написал бы Linux-ПО для столь замечательного устройства. Программист Rouven Spreckels подошел к вопросу гораздо более основательно и создал целый программный пакет *k8055utils* (сайт k8055utils.sourceforge.net; в настоящее время доступна уже версия 2.2.0 этого продукта). Пакет состоит из программы-демона, которая, собственно, и управляет устройством, а также клиентов, которые могут взаимодействовать с демоном с помощью ~~корня мандрагоры~~ именованных каналов Linux и каналов TCP/IP.

Мосты USB

Где-то в начале 2000-х производители железа столкнулись с серьезной проблемой. Нет, речь идет вовсе не о пресловутой Y2K. Проблема заключалась в том, что именно в это время стандарт USB наконец-то начал внедряться в широкие компьютерные массы. А для широких масс, на первых порах, внедрение USB было связано, прежде всего, с проблемами обратной совместимости. С одной стороны, у людей было много устройств, которые взаимодействовали с компьютером только через порты COM и LPT, причем речь тут идет не только об оборудовании для широкого потребления, замена которого происходит довольно быстро вследствие запланированного морального износа. Главная проблема заключалась во всяком специализированном контрольно-измерительном оборудовании, которое совсем не так просто было заменить. С другой стороны, существовало огромное количество программ и целых программных комплексов, которые могли взаимодействовать со своим железом только через COM или LPT. Переделка всего этого добра могла обернуться гораздо более серьезными затратами.

Для спасения ситуации было предложено логичное технологическое решение. Ряд компаний представил на рынок устройства-переходники. С одного конца у этих переходников был обычный разъем для подключения к USB. С другого конца у них были интерфейсы, логически (а зачастую и электрически) совместимые с RS-232 и IEEE 1284, так что разработчики оборудования могли включать эти адаптеры в свои устройства с минимальными конструктивными изменениями (переходники могли быть настоящими кабелями с двумя штекерами, а могли быть и модулями для установки внутрь корпуса устройства). Самое интересное происходило на уровне взаимодействия такого адаптера с компьютером. После установки соответствующего драйвера компьютеру такой девайс представлялся как внешний (или виртуальный) порт COM и LPT. В результате разработчики убивали обоих зайцев: оборудование и программы, ориентированные на старые порты, могли работать практически без изменений.

В случае с эмуляцией COM-порта эта схема оказалась настолько живучей, что используется до сих пор, в том числе и в новых устройствах. Фактически, рассмотренный нами далее адаптер MMUSB245RL для таких целей и предназначен. А учитывая то, что устройство, использующее внутренний переходник USB-RS232, не обязано регистрировать в системе виртуальный COM-порт, таких устройств в природе существует гораздо больше, чем мы думаем.

С интерфейсами LPT все оказалось несколько сложнее. В отличие от последовательных интерфейсов COM, к которым подключали все, что только можно, начиная с мышей и модемов и заканчивая системами управления сигнализацией, порт LPT использовался в основном для подключения принтеров и сканеров. В результате на рынке появилось множество специализированных «принтерных» переходников. Со стороны компьютера такой переходник выглядит не как LPT-порт, а как USB-принтер. Со сто-

роны принтера мы имеем настоящий разъем LPT, но частью логики LPT управляет встроенный в переходник контроллер, так что управлять уровнями сигнала на отдельных выводах LPT, как это было бы возможно с настоящим LPT-портом, у нас не получится. Настоящие внешние LPT-порты с подключением по USB и полной функциональностью стандартного порта тоже встречаются, но это – большая редкость.

MMUSB245RL

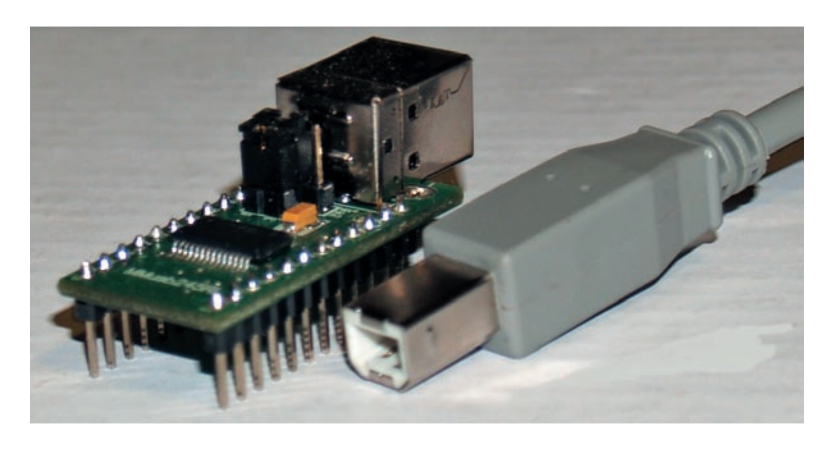
Второе устройство, о котором я расскажу вам, принадлежит к несколько иному типу, нежели плата Velleman. Модуль MMUSB245RL фирмы Propox (www.propox.com) – это один из USB-мостов, главная задача которого – добавить возможность подключения к USB в устройства, изначально рассчитанные на работу по протоколу RS232. Для нас MMUSB245RL интересен прежде всего тем, что, в отличие от многих его собратьев, он не является просто конвертором между USB и RS232. Чтобы понять, о чем я говорю, сравним устройство MMUSB245RL и, например, ioMate.USB1 уважаемой фирмы chip45. Устройство ioMate.USB1 – это переходник USB-RS232 в самом точном смысле слова. Подключив модуль к USB-разъему, вы получаете на выходе все стандартные линии RS232 (RTS, CTS, DTR и т. д.). Что же касается модуля MMUSB245RL, то в самом грубом приближении это такая штука, у которой с одной стороны – разъем USB тип B, а с другой – 24 вывода, 8 из которых предназначены для передачи данных, а остальные – для управления этой передачей. Кроме того, на плате модуля есть несколько перемычек, с помощью которых вы можете настроить, например, режим питания модуля (от шины или от собственного источника) и уровни сигналов (3,3 вольта либо 5 вольт).

Управлять устройствами на базе MMUSB245RL можно двумя способами: во-первых, при подключении к компьютеру такое устройство определяется как виртуальный COM-порт (причем специальных драйверов не требуется ни для Linux, ни даже для Windows). Например, при подключении модуля MMUSB245RL к системе с Linux в системе появится устройство **/dev/ttyUSB0**. Далее обмениваться данными с этим устройством можно будет так же, как с любым устройством, подключенным к последовательному порту (и для этого подойдет любое соответствующее ПО). Второй режим предполагает использование фирменного программного обеспечения, и о нем мы поговорим позже. Что же представляет собой MMUSB245RL с точки зрения разработчика электроники?

> «Подробные схемы, естественно, в руководстве к модулю.»

Подробные схемы вы найдете, естественно, в руководстве к модулю. Продемонстрируем логику работы MMUSB245RL на простом примере. Допустим, вашему устройству нужно передать байт данных в компьютер. Модуль содержит два буфера FIFO – для приема и передачи данных. Если мы хотим передавать данные, надо сначала убедиться, что соответствующий буфер не заполнен (иначе придется ждать, пока компьютер считает данные). О том, что буфер не заполнен, свидетельствует низкий уровень напряжения на выводе TXE (вывод 2). Отлично. Теперь устанавливаем уровни сигнала на выводах D0–D7 соответственно битовой маске передаваемого байта и сбрасываем напряжение на выводе WR. В этот момент байт с выводов D0–D7 будет перемещен в буфер вывода, а после возвращения значения уровня на выводе WR в исходное состояние устройство будет готово к приему нового байта.

Все это я описал для того, чтобы продемонстрировать, что устройство, передающее или принимающее данные с помощью MMUSB245RL, должно быть достаточно умным, чтобы проверяться и изменять состояния управляющих выводов. По сравнению с ioMate.USB1 такая сложность может быть и минусом. Действительно, если вам нужно всего лишь зажигать светодиод по сигналу с компьютера, то в ioMate.USB1 это проще сделать, используя управляющие сигналы RS232. В MMUSB245RL все управляющие сигналы интерфейса от вас спрятаны, зато вы можете сосредоточиться на передаче потока байтов. Впрочем, тупое устройство можно сделать и с помощью MMUSB245RL. Вероятно, это устройство займет второе место на конкурсе самых тупых устройств. Почему только второе? Ну, вы поняли. Для передачи *каких-нибудь* данных в компьютер с помощью MMUSB245RL достаточно связать выводы GND и WR через резистор 400 Ом и переключатель. При размыкании-замыкании переключателя буфер вывода будет считывать значения с выводов D0–D7, что бы там ни было, и посылать их на линию. Сам факт появления данных на входе COM-порта может сообщить компьютеру, что нечто произошло.



› Модуль MMUSB245RL по размеру сравним со штекером USB.

Я обещал рассказать о дополнительных возможностях программного взаимодействия с MMUSB245RL. Вместе с модулем поставляется библиотека *libftd2xx* (в версиях для Windows и Linux), которая реализует проприетарный протокол взаимодействия (думаю, что обратный инжиниринг этого протокола не составит особого труда, но это отдельная тема). Возможности *libftd2xx* могут показаться избыточными, но при грамотном и применении можно добиться очень интересных результатов.

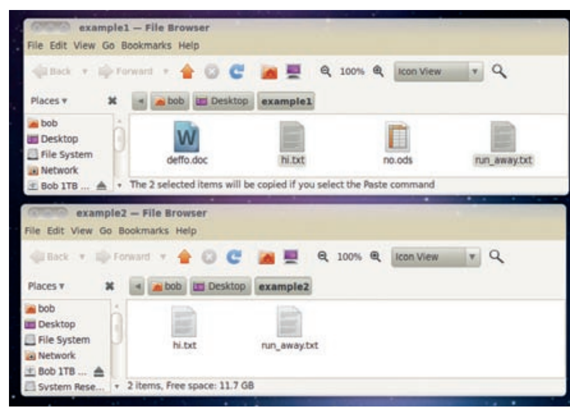
Во-первых, *libftd2xx* позволяет обмениваться данными с модулем, минуя механизм виртуального порта RS232. Во-вторых, библиотека позволяет перепрограммировать EEPROM (то бишь, ЭСППЗУ) модуля, заменяя различные его параметры, включая VID, PID и серийный номер. Кстати, *libftd2xx* позволяет временно изменить VID и PID и другими способами. Все вместе это означает, что модуль MMUSB245RL может представиться системе совсем не тем, чем он является на самом деле. Иногда это хорошо. Если вы крупный разработчик оборудования и используете MMUSB245RL для сопряжения устройств с компьютером, вам может быть совсем ни к чему, чтобы ваши устройства система определяла как виртуальный COM-порт производства компании FTDI (именно эта фирма производит чип контроллера). Вы можете захотеть приписать устройству свою марку, и FTDI не возражает против такой подмены (кроме того, замена PID может быть просто необходима для правильной загрузки драйверов, и тут FTDI вообще идет вам навстречу и готова предоставить уникальные значения PID из собственных закромов). Параметры модуля можно, конечно, подменять и с более интересными целями: например, чтобы выдать его за девайс какой-нибудь известной фирмы. Однако распространяться на эту тему мы не будем.

Мы достаточно подробно рассмотрели устройства, которые могут быть органами управления нашим умным домом; пришло время еще раз взглянуть на центр управления им. Но это будет темой для следующей статьи. LXF

Терминал: Мощь

Если вам претит порочить свою репутацию связями с графическим интерфейсом, ускорьте путь к нирване при содействии **Боба Мосса**.





› **Переместите только заданные файлы или файлы заданных типов с помощью цикла с условием и команды mv.**



Наш эксперт

Боб Мосс успевает заниматься программированием и учиться на факультете компьютерных технологий.

К тем, кто отважится заявить, что работает в Linux, сразу применяется стереотип: все думают, что они, забившись в угол родительского дома, коротают время за набором непонятных символов на черном экране, с целью перезагрузить Матрицу или взломать защиту Пентагона. Но в реальности люди уже давно забыли эпоху командной строки, привыкли к панелям инструментов, иконкам и мыши и вынуждены считаться с узколобостью графического интерфейса.

На данном уроке мы вернемся к тому, для чего и затевались компьютеры – возьмем все возможное от аппаратной части, узнаем, как все это на самом деле работает, и решим некоторые задачи. Если все, что вы умеете – пользоваться командой **cd** и копировать и вставлять код с форума, добро пожаловать: эта статья – для вас.

Пока вам достаточно будет начать с простейшего: определить переменную в командной строке. Это особенно удобно при работе с одним и тем же файлом, если вам неохота каждый раз набирать полный путь к нему в командной строке. К счастью, это довольно просто:

```
var=1
var2=false
var3="/home/$user/file.txt"
```

Все эти объявления переменных корректны, и тип переменной задавать не нужно: он определяется автоматически. Чтобы воспользоваться переменной в командной строке, просто добавьте перед ее именем знак доллара. Аналогично можно использовать так называемые «алиасы» для часто используемых команд.

```
alias la='ls -a'
alias pa='ps -a'
```

Недостаток обоих этих методов в том, что переменные существуют только в пределах одного сеанса терминала. Чтобы они прожили подольше, добавьте их в **~/.bash_aliases**, а переменные можно сохранить в **~/.bashrc**.

› **Любые изменения в терминале по сравнению с этими настройками по умолчанию сразу отражаются в графической рабочей среде.**

Многозадачность

Когда вы переключите свою оболочку в режим полного экрана, вам может показаться, что вы вернулись во времена Тэтчеризма и «Смитс», потому что с виду можно работать только с одной задачей в один момент времени.

Вы будете рады узнать, что на самом деле это не так. Как и в большинстве версий Unix, комбинация клавиш Ctrl+Alt+F1...F6 проведет вас по виртуальным терминалам и графической среде. Это означает, что в один момент времени можно выполнять несколько задач и в случае зависимости одной команды от результата другой пользоваться командой **watch**, описанной далее в этой статье.

Причина, по которой ваш рабочий стол (например) находится в одном из этих виртуальных терминалов – в том, что *X*-сервер выполняется в одном из них, а если бы многозадачность не поддерживалась, вы бы смогли запустить только рабочий стол и ничего больше!

инструментов

Графический терминал — не оксюморон

Хотя никому не запрещено просто развернуть оболочку на весь экран, выйдя вон из графического терминала, вы обнаружите, что и графические терминалы обладают кучей функций, делающих работу продуктивнее.

Например, нажатие Tab после набора нескольких букв имени файла или команды завершит строку, которую в противном случае пришлось бы набирать полностью. А с помощью клавиши «стрелка вверх» можно перемещаться по предыдущим командам, не набирая их снова.

Если вы пользуетесь *Konsole*, можно настроить установку на слежение за активностью других терминалов (например, ожидать завершения долгой задачи сборки) с помощью команды **watch**. И, конечно, можно открыть несколько вкладок с виртуальными терминалами, вместо того чтобы постоянно переключаться из графического окружения в текстовые экраны.



› В графических терминалах есть удобные сочетания клавиш и приемы.

Если вам нужен оператор условия, вы будете рады услышать, что для задания способа получения результата можно использовать выражения **if-else**. Вот пример:

```
if uname -a | grep "GNU/Linux" > /dev/null; then echo
"У вас работает Linux";fi
```

Эта команда направляет полученную системную информацию команде **grep** (чтобы узнать о ней подробнее, см. врезку внизу) и отправляет ее результат в **/dev/null**, так что на экран ничего не выводится. Оператор условия **if** определяет, возвращен ли результат от **grep**, и если да, выводит строку «У вас работает Linux» в окно терминала. Теперь можно расширить эту команду, добавив выражение **else** как в приведенном ниже примере:

```
if uname -a | grep "GNU/Linux" > /dev/null; then echo "Вы хороший человек"; else echo "Ричард Столлмен вас не полюбит"; fi
```

Операторы **if** можно также вкладывать в выражения **else**, по той же схеме.

Зациклим цикл

Вы можете спросить: зачем вообще нужны циклы в командной строке? Ну, допустим, чтобы скопировать строго определенные файлы из одного места в другое на основе критерия, который содержится в переменной, постоянно обновляемой другим процессом. Впрочем, более вероятно бывает, что требуется распаковать большое количество tar-архивов. Для этого пригодятся циклы **for** или **while**. Воспользуемся первым вариантом, так как нам необходимо выполнить все итерации и перейти к другим действиям, а не сидеть и ждать события, которое нас остановит:

```
for i in *.tar.gz; do tar xfs "$i"; done
```

Самая хитрая часть этой команды – маска для поиска всех файлов с расширением **tar.gz**. Затем для каждого соответствующего **i** распаковывается содержимое архива. Цикл заканчивается после обработки всех файлов, предоставленных командой **ls**.

Кстати, цикл можно контролировать переменной, изменяемой в другом терминале (например, надо сделать что-то сразу по завершении сборки). Запустите в одном терминале такую команду:

```
while(checkVar); do sleep 1; echo "ждем…"; done
```

Она будет ожидать, пока значение переменной **checkVar** не изменится на **false**, а до тех пор будет раз в секунду выводить в окно терминала сообщение "ждем…". Если вам когда-нибудь понадобиться ввести команду длиной более одной строки, просто наберите \ и нажмите Enter. Слева появится символ **>**, и вы сможете набирать команду дальше.

»

Скорая помощь

Команда **watch** поможет избежать повторного набора команд. Например, команда **watch ls -A** будет запускать **ls -A** раз в две секунды и отображать результат в окне терминала.

Grep — это Бог

Grep – мощнейшая команда поиска, хотя большинство пользователей Linux не пользуются ею регулярно. Обычно команды, которые вам, возможно, уже попадались, включают нечто подобное такой простейшей команде *grep*:

```
grep "dogs" *
```

У этой команды – прорва параметров, большинство из которых знать не обязательно. Однако некоторые могут вам пригодиться в повседневной работе с командой:

- **-c** Посчитать число соответствий в файле.
- **-i** Сделать поиск нечувствительным к регистру.
- **-l** Вывести имена файлов с соответствиями.
- **-n** Вывести номер строки соответствия.
- **-r** Рекурсивно обрабатывать подкаталоги.
- **-v** Показать содержимое, не соответствующее критерию поиска.

Например, если нужны рекурсивный поиск по каталогам для указанного критерия, нечувствительный к регистру, и вывод результатов, не соответствующих критерию, воспользуйтесь командой

```
grep -ilrv "dogs" *
```

Команды **grep** можно соединять через канал; запустим приведенную выше команду снова, но изменим ее так, чтобы включались только файлы, соответствующие критерию. Однако исключим все файлы с расширением **.log**:

```
grep -ilr "dogs" * | grep -cv "\.log$"
```

Обратите внимание на обратный слэш в параметре второй команды: он необходим для экранирования точки и знака доллара, чтобы они не интерпретировались как символы маски и обрабатывались бы только файлы, заканчивающиеся расширением **.log**. Впрочем, **File.log.bin** не подойдет. В конце команды рекомендуется приставить параметр **-color**, подкрасив результат, чтобы он выделялся на фоне большого объема вывода; да и для глаз это приятнее, чем монохром.

Теперь, научившись работать с файлами, пора начать считывать из них и записывать в них данные. Одна из самых важных команд в вашем арсенале – **less**. В Интернете имеются руководства, советующие использовать ее так:

```
cat ~/myFile.txt | less
```

Не верьте им! Того же самого (при этом по-прежнему можно будет прокручивать файл клавишами управления курсором) можно добиться командой

```
less ~/myFile.txt
```

Меньшее — это большее

У **less** на диво много параметров, способных вам пригодиться. Например, если у вас ошибки в каких-то строках, передайте команде параметр **-N**, и она покажет номера строк. Если вам нужна дополнительная информация (имя файла, смещение от начала файла в процентах и т. д.), воспользуйтесь вместо него ключом **-M**.

Кроме того, с помощью **less** можно открывать более одного файла, таким образом:

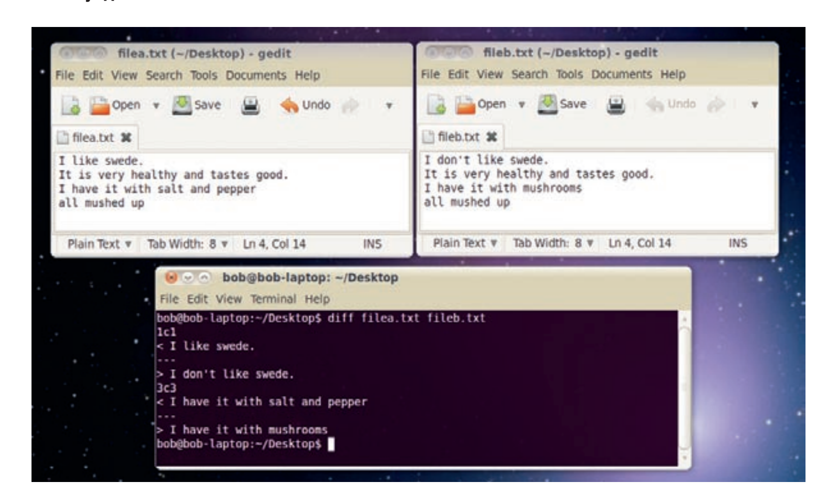
```
less file1.txt file2.txt
```

С помощью **:n** и **:p** («следующий» и «предыдущий», соответственно) можно переключаться между двумя файлами. Если необходимо открыть еще один файл, не закрывая два уже открытых, наберите **:e** и имя файла. Чтобы закрыть текущий файл, наберите **:d**.

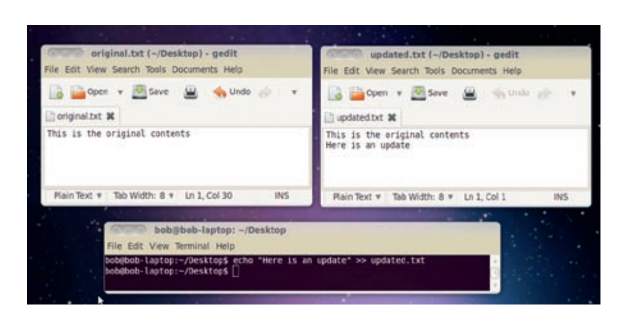
Однако самая интересная возможность **less** – это восклицательный знак **!**. Наберите его вместе с командой, и **less** исчезнет; будет запущена команда, а затем **less** появится снова. Это удобно для решения нескольких задач одновременно, но еще удобнее, если использовать **%** для ссылки на текущий файл. Таким образом, достаточно набрать

```
!ls $home >> %
```

и результат выполнения команды **ls** добавится прямо в файл, который вы просматриваете. При возвращении в **less** буфер обновится, и вы сможете продолжать работу как обычно.



› **Сравните два файла командой *diff* буквально за секунды.**



› **Добавьте его в свои лог-файлы одной командой в терминале.**

Когда-нибудь простого просмотра текстовых файлов станет недостаточно, и вы столкнетесь с необходимостью сравнить содержимое двух файлов на наличие изменений. Это особенно удобно для разработчиков ПО, у которых есть несколько рабочих копий исходного кода, но может пригодиться и при работе с резервными копиями. Если вы хотите просто вывести различия в окно терминала, выполните эту команду:

```
diff file1.txt file2.txt
```

Это само по себе интересно, но не слишком полезно. А если мы захотим применить различия между двумя файлами к **file1**? Мы запишем их в файл, а затем «залатаем» (**patch**) файл с помощью следующих команд:

```
diff -u file1.txt file2.txt >> changes.diff
patch changes.diff
```

Ключ **-u** гарантирует, что различия выводятся в стандартном формате **diff**, а если текстовые файлы находятся в подкаталогах текущего каталога, добавьте к команде **patch** ключ **-R**.

В поиске

Последняя важная утилита, после освоения которой, вы, вероятно, превратитесь из новичка в мастера – команда **find**.

Первое, что нужно уяснить – команда отнюдь не очевидна. Не воображайте, что набрав '**find this**' или '**find that**', вы увидите результат. К сожалению, у разработчиков были другие планы, и они намеренно усложнили команду, для гарантии, чтоб вы прочли документацию, над которой они корпели, пренебрегая личной жизнью… вероятно. Как бы то ни было, кривая ее обучения крутая, и мы преодолеем ее за несколько шагов.

Вот простейший из вариантов команды **find**, который может вам встретиться

```
find .
```

Впечатляет? Эта маленькая команда выводит список всех файлов в вашем домашнем каталоге. Но мы явно хотим большего: например, найти файлы с определенным именем. Для этого воспользуемся командой

```
find . -name="* a"
```

Эта команда находит все файлы в текущем каталоге, имена которых содержат 'a'. Можно искать файлы и по размеру, исполь-

Советы профессионала

Если вы освоились в командной строке и уже хотите прыгать через несколько шагов, то будете рады узнать, что можно произвести кое-какие сокращения. Например, в системах, применяющих **sudo**, можно, набрав команду, нарваться на сообщение «x требует прав доступа root» вместо желаемого результата. Чтобы не перенабирать всю строку или использовать клавиши up+home и дописывать **sudo**, воспользуйтесь взамен следующей командой, которая повторит предыдущую команду с правами доступа root:

```
sudo !!
```

Также имеется сочетание клавиш «Мета» + «.». Мета-клавиша в *Bash* – Esc (хотя иногда она помещается справа от клавиши пробела), и по нажатию этой комбинации клавиш последний аргумент предыдущей команды вставится в конец набираемой строки. Это особенно удобно, например, если вы переместили текстовый файл в каталог и потом захотели добавить туда текст. Нажатие этой комбинации сразу после набора команды

```
echo "appended text" >>
```

скопирует файл назначения в конец вашей команды.

зуя **-size +10k** для файлов, размер которых больше 10 КБ, или **-size -10M** для файлов, размер которых меньше 10 МБ. Для поиска файлов определенного владельца воспользуйтесь параметром **-user**, например, **-user bob**, а для поиска результатов, не соответствующих критерию – параметром **-not**. Теперь добавим все это в приведенную ранее команду:

```
find . -name="* tex" -size +1M -user bob
find . -not -name="* tex" -size +1M -not -user bob
```

Первая команда находит все файлы, в имени которых содержится **tex**, с размером больше 1 МБ и владельцем **bob**. Вторая команда (благодаря умело расставленным **not**) найдет все файлы, в имени которых не содержится **tex**, с размером больше 1 МБ и владельцем которых не является пользователь **bob**. Можно поставить даже двойное отрицание (**-not -not**), но, понятное дело, разве что для собственного развлечения.

И, наконец, параметр **-newer**, благодаря которому мы найдем файлы, более новые по сравнению с заданным. Эта возможность особенно пригодится системным администраторам (или любопытной Варваре), желающим узнать, что за файлы пользователь создал в неком каталоге. Для этого скомандуйте

```
find . -newer /path/to/file
```

Найти старые команды

Мы кратко упомянули о том, что с помощью клавиши Tab можно автоматически дополнять команды, а «стрелкой вверх» просматривать предыдущие команды, но наблюдательные пользователи заметят, что если продолжать нажимать «стрелку вверх», можно увидеть все команды, набранные вчера, позавчера и на всей прошлой неделе: *Bash* сохраняет все команды, которые вы назапускали в прошлом, и с этой дополнительной возможностью вы станете ниндзя командной строки.

> «Bash сохраняет все команды, которые вы запускали в прошлом.»

Чтобы найти команду, выполненную ранее, воспользуйтесь символом **!**. Просто наберите его после нескольких символов искомой команды. Например, команду:

```
mkdir /etc/init.d/random_folder
```

можно вызвать снова с помощью

```
!mk
```

Область поиска можно расширить, не ограничивая ее только началом команды, с помощью символов **!?**, и вызвать предыдущую команду таким образом:

```
!?dom
```

Как видите, здесь для запуска последней команды мы употребили “**dom**” из “**random**”.

Автоматизируем команды

Если вы заметите, что выполняете одни и те же команды снова и снова, или вам необходимо назначить выполнение задачи на определенное время, подумайте о написании скрипта и, возможно, о его запуске по расписанию с помощью *crontab*. К сожалению, на этих четырех страницах не уместить рассказ о том, как писать скрипты оболочки, но в **LXF136** есть руководство по данной теме. Ищите его в разделе «Только для подписчиков» на сайте *Linux Format*.

Хотя этот прием удобен, его не следует применять с разрушительными командами вроде **rm**, так как команда не только находится, но и немедленно выполняется, и если вы совершите роковую ошибку, остановить оболочку не удастся!

Однако мы не всегда можем предвидеть, что произойдет при выполнении команд с помощью этих маленьких трюков. Для этого нужно углубиться в историю команд *Bash*. Для начала нажмите Ctrl+R – это переведет *Bash* в режим поиска по истории команд. По мере набора команды будут появляться вероятные варианты, пока не возникнет команда, которая вам нужна. Когда это произойдет, либо нажмите Enter и немедленно выполните команду, либо нажмите Esc, чтобы выбрать команду из истории и продолжить ее редактирование. Это особенно удобно, если вы потратили несколько часов на исправление ошибки, вызванной некоторой командой, и теперь хотите создать правильную версию этой команды…

Метод перебора

Если вы точно не знаете, какая команда вам нужна, но ощущаете дежа-вю по поводу проблемы, которую вы пытаетесь решить, вытяните всю историю команд и затем выполните конкретную команду оттуда. Сначала выведем все команды в памяти с их ID-номерами с помощью следующей команды:

```
history | grep -i "кусок_команды"
```

Здесь **кусок_команды** – критерий поиска. Найдя нужную команду, просто наберите

```
!n
```

где **n** – номер команды в истории.

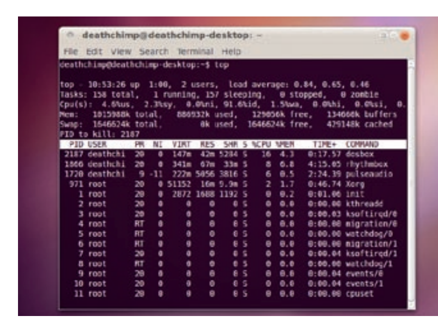
И последнее замечание. По выполнении выбранной команды она становится вашей последней командой, а значит, последней командой в истории *Bash*. Это стоит помнить, так как попытка выполнить одну и ту же команду из предыстории может привести к очень странным результатам, потому что связанное с ней содержимое будет меняться с каждым запуском! **LXF**

Управляем процессами

Наискорейший способ найти «пожирателей ресурсов» в вашей системе – набрать **top** в окне терминала и нажать Enter. Это одна из первых команд, которая рассматривается в руководствах по командной строке Unix; она предоставляет большой объем информации, но с помощью определенных сочетаний клавиш можно отсеять лишнее и просмотреть важную информацию.

Самые важные столбцы: PID (идентификатор процесса); USER (пользователь, от имени которого выполняется процесс); NI (значение параметра nice), управляющее тем, как легко процесс разделяет ресурсы; и команда, с которой он связан. Все столбцы, помеченные звездочкой, не обязательны – просто нажмите на клавиатуре клавишу с буквой, которую вы видите слева от строки, и соответствующий столбец будет показан или скрыт.

Нажав Shift+F, вы сможете выбрать столбец, по которому сортировать данные. Рядом с каждым столбцом есть буквы – просто нажмите соответствующую клавишу. Теперь, видя все данные, можете нажать K и добавить идентификатор процесса, чтобы убить конкретный процесс. Это гораздо проще, чем набирать **kill 0100** полностью (здесь ‘0100’ – идентификатор процесса, который вы хотите убить), так как придется либо закрывать *top*, либо запускать команду в другом виртуальном терминале. Если вы хотите повысить приоритет процесса, нажмите R (re-nice) и введите идентификатор процесса точно так же, как с K; но в этом случае вы увидите, как снизится значение параметра nice, показав, что вероятность отобрать используемые этой задачей ресурсы уменьшилась.



› Найдите самые алчные до ресурсов процессы с помощью *top* и безжалостно убейте их.

Drupal 7: CMS

За пару лет после выхода Drupal стал одним из лучших CMS в истории. **Клаудио Танчони** научит строить сайт на Drupal за считанные минуты.





Наш эксперт

Клаудио Танчони
Работает системным администратором и всерьез подумывает завести песика, под напором жены и дочерей.

Drupal – это система управления контентом. Под этим бесцветным названием таится чрезвычайно мощное ПО, позволяющее опытным администраторам собирать воедино все виды контента и публиковать в Интернет. *Drupal* изначально был одобрен за хорошую настраиваемость, и с момента его выхода завоевал признание огромного сообщества пользователей, приверженцев и разработчиков. После 7-го официального релиза, ныне зрелый Drupal существенно улучшен, особенно по части безопасности, удобства и производительности.

Влезем в него и посмотрим, как создать сайт за считанные минуты. Для ленивых существуют компании, предоставляющие web-хостинг и предлагающие установку одним щелчком, которая позволяет сразу начать процесс создания вашего первого *Drupal*-сайта (http://drupal.org/hosting). Самостоятельная его инсталляция будет малость посложнее, и для раскрытия этой темы нам здесь не хватит места – нас больше интересует, что с ним можно сделать, а не возня с тонкостями установки: за этим обратитесь к руководству по установке на http://drupal.org/documentation.

При первом заходе на вашу главную страницу *Drupal 7* она покажется вам пустоватой, потому что там еще нет контента. Но это хорошая отправная точка для просмотра его структуры и новинок по сравнению с предыдущей версией, *Drupal 6*.

Прогулки по первой странице должно оказаться достаточно для ознакомления с магическим процессом добавления контента на сайт, без всяких навыков HTML/CSS/PHP, но сначала поговорим о том, что такое Узлы и Типы содержимого на языке *Drupal*.



› **Если вы не используете готовый просмотр, выберите хотя бы название и тип для своего просмотра.**

Узлы и Типы содержимого

Сайт *Drupal* может содержать много типов контента, включая информационные страницы, новости, опросы, блоги и галереи. В *Drupal* каждый элемент содержимого называется узлом, а каждый узел принадлежит одному типу контента, определяющему параметры по умолчанию для узлов данного типа (например, публикуется ли узел автоматически и допускаются ли комментарии). Хорошим примером типа содержимого является блог: это объект с названием, телом и, конечно, областью, отведенной для замечаний, в конце каждого поста. При первой установке *Drupal* стандартным образом у вас будет определено два типа содержимого (см. http://localhost/admin/structure/types): Статья и Базовая страница. При подключении других основных и дополнительных модулей вы увидите, что доступны и другие типы содержимого; можно также создавать собственные типы контента. Именно это мы и сделаем, как первый шаг для нашего сайта Завести собаку [Dog Adoption]!

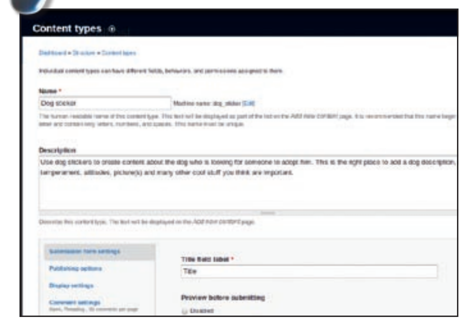
Внешний вид

Теперь начинается интересное. Первым кандидатом на изменение будет, вероятно, тема сайта, поэтому щелкните по Внешнему виду для перехода на страницу Предустановленные темы. Вы увидите два больших изображения, а под ними два поменьше. Эти две темы – ваши текущие темы по умолчанию для всего сайта. Первая (Bartik) – это как остальные видят сайт, а вторая (Seven) – более лаконичная, урезанная версия, отображаемая только тогда, когда вы меняете сайт как его администратор. Нажмите на ссылку Параметры Bartik для изменения базовых настроек для этой темы, таких как цвет, логотип, меню и даже иконка (она же – фавикон).

В выпадающем списке Установка цвета выберите «Firehouse» на смену цветовой схеме, прокрутите вниз страницы, чтобы сразу увидеть изменения, а затем снимите флажок «Использовать логотип по умолчанию» и загрузите свой логотип. Помните, что текущее прозрачное изображение логотипа – в формате PNG

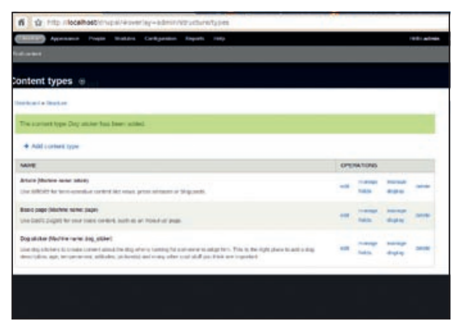


Шаг за шагом: Создаем свой сайт



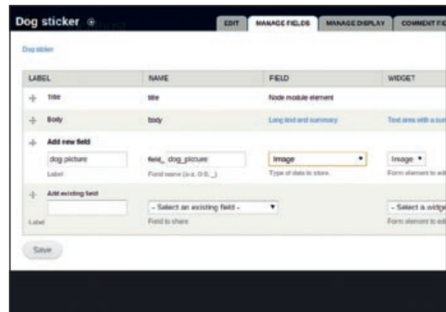
1 Создайте тип содержимого

Мы собираемся сделать блог про собак, так что перейдем к главной верхней панели и нажмем на Структура > Типы содержимого > Добавить тип контента. Введите «Собачник» в поле Название и добавьте следующее описание в текстовое поле Описание: используйте Собачник для создания контента о собаках.



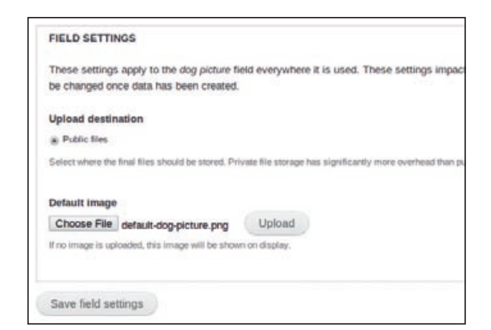
2 Сохраните тип содержимого

Нажмите кнопку «Сохранить тип содержимого» внизу страницы, а затем еще раз вернитесь к странице Типы контента: вы должны увидеть в списке третий тип содержимого. Теперь добавим новые поля и прибамбасы для содержимого Собачника. В строке Собачник нажмите ссылку Управление полями.



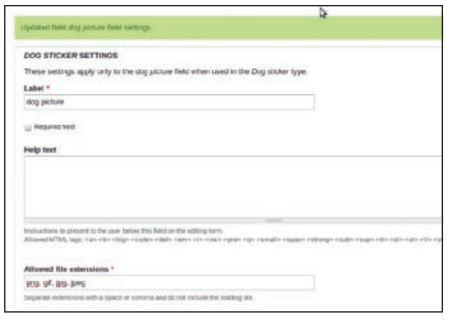
3 Добавьте новое поле изображения

Поля по умолчанию в каждом типе содержания – это Заголовок и Тело. Название является обязательным, что позволяет *Drupal* различать записи одного типа содержимого. В порядке первого шага, добавьте новое поле изображения, как показано на рисунке, и нажмите кнопку Сохранить.



4 Загрузите картинку по умолчанию

Страница Настроек полей спросит вас, нужно ли загрузить изображение по умолчанию в случае, если картинка с собакой не загружена пользователем при создании страницы Собачник. Покончив с этим, нажмите кнопку Сохранить настройки поля.



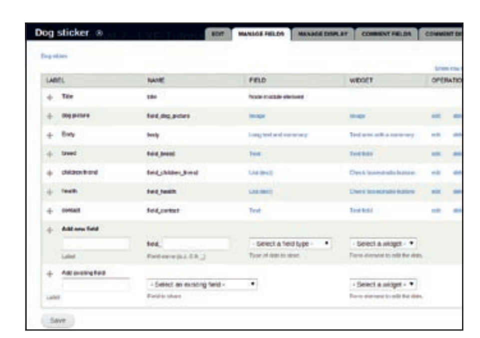
5 Настройки Собачника

Страница Настройки для Собачник уточнит некоторые атрибуты полей: допустимые расширения (.png, .gif, .jpg, .jpeg), максимальное разрешение изображения (положим 320×240), поле Включить Название (активирует всплывающую подсказку при зависании у картинки). Нажмите кнопку Сохранить настройки для продолжения.



6 Управление полями

Под типом содержания записи Собачника, перейдите на вкладку Управление полями и перетащите картинку с собакой на строку вверх, чтобы картинка отображалась выше заметки. Нажмите кнопку Сохранить, затем выберите изображение и при помощи правой кнопки настройте стиль изображения для «миниатюр» и связок с содержанием.



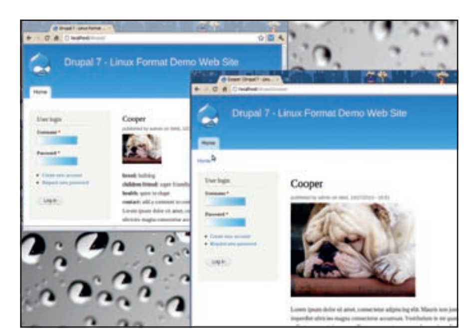
7 Добавьте полей

Повторение шагов 3–6 позволит запросто добавить другие поля. Мы добавили еще четыре поля: Порода, Друг детей, Здоровье и Контакты. Это хорошие примеры текстовых полей и списков. Процесс установки буквально прямолинеен. Просто начните со строки Добавить поле, нажмите кнопку Сохранить и следуйте дальнейшим инструкциям.



8 Добавьте щенков

На главной странице нажмите Добавить новую ссылку содержания, а затем выберите тип документа Собачника. Заполните форму и загрузите фотографию. После сохранения вы найдете свою собаку на первой странице. Через вкладки Управление полями/Отображение можно настроить, какие поля показывать в предпросмотре, а какие должны присутствовать при просмотре полной страницы.



9 Что мы сделали

Добавив других щенков, выйдите из системы и вернитесь на главную страницу. Вы увидите то, что остальные видят, зайдя на ваш сайт. Было ли это легко? Пора приняться за более сложные функции.

»

(65×73). И если вы не настроены возиться с таблицами стилей CSS, сохраните размер вашего логотипа хотя бы по вертикали. Можно загрузить новую иконку таким же образом. Теперь нажмите на кнопку Сохранить и вернитесь к вашей домашней странице. Совсем другой вид, правда?

Темы оформления сайта важны, если вы хотите привлечь внимание своих пользователей страницей, легкой для чтения и интуитивно понятной в плане навигации, а у сообщества Drupal найдутся сотни шаблонов, которые можно скачать и установить парой щелчков (http://drupal.org/project/Themes).

Блоки

Еще одно примечательное встроенное свойство *Drupal* – система блоков. Web-страницы делятся на прямоугольные зоны, между которыми обычно распределяется содержание. Допустим, у вас есть посты в блоге, свежие комментарии, а также объявления. Тема Bartik предлагает более 10 таких зон (включая заголовок, боковую панель, содержание и подпись), но есть и более продвинутые темы: до 30 зон для отображения содержимого.

Теперь давайте добавим три блока в тему Bartik, чтобы сделать наш сайт чуть более приглядным. Нажмите на Структуру, затем на блоки для доступа к странице конфигурации. Нажав на ссылку Показать регионы блоков (Bartik), вы переправитесь на страницу, где выделены регионы блоков. Вернитесь к странице настройки блоков и прокрутите вниз, чтобы найти следующие блоки: «Последние комментарии», «Последнее Содержание» и «Кто онлайн». Либо перетащите эти блоки из исходной позиции на первую и вторую боковые панели, либо используйте их выпадающие списки, чтобы проделать ту же операцию. Не забудьте нажать на кнопку Сохранить блоки в нижней части страницы, применив изменения. Закончив, вернитесь на главную страницу, чтобы посмотреть, как обновления отразились на вашем сайте.

В качестве заключительного упражнения с блоками мы создадим пользовательский блок. Вернитесь к Структуре, затем Блоки и нажмите на ссылку Добавить блок. На следующей странице мы создадим простое окно информации с телефоном экстренной помощи для собак. Используйте «Нужна помощь?» в качестве названия, «Блок помощи собакам» в качестве описания и затем следующий кусок HTML в теле блока:

```
If you have an emergency<br />
<h1><b>call us!</b></h1><br />
<h2>(+39)0863423717</h2>
```

Последний шаг – выбрать Full HTML из выпадающего списка Текстовых форматов. Это укажет *Drupal* анализировать содержание блоков в теле как страницу HTML и распознать все использованные нами тэги. Сохраните блок и перетащите «Блок помощи собакам» в одну из боковых панелей, чтобы активировать его (или в другое место, если вас тянет на эксперименты). Не забывайте всегда выполнять сохранение после каждого сделанного изменения.

Эти изменения, вкупе с изменениями, сделанными в разделе Внешний вид, сильно украсили вид страницы нашего сайта, но у нас пока всего одно «главное» меню нашего сайта; пора добавить другое меню, чтобы пользователи могли обращаться к нам через онлайн-форму.

Но сперва разберемся, что есть модуль и как его активировать и настроить.

Модули

Модуль Drupal – по сути, дополнительное ПО, расширяющее возможности Drupal сверх тех, что включены в ядро *Drupal*. Сторонние модули можно найти и скачать на сайте http://drupal.org/project/Modules.

В приведенном здесь примере, модуль Форма Контактов уже в ядре, но по умолчанию не включен.

Нажмите на модули в верхней панели управления и прокрутите список, пока не найдете модуль Контактов. Отметьте Контакты и нажмите кнопку Сохранить настройки. Ободряющий зеленый баннер объявит, что настройки успешно сохранены. Теперь поясним *Drupal*, как и кому отправлять формы. Перейдите в структуру, затем в Форму Контактов. Здесь вы найдете запись, которую мы настраивали на стадии установки *Drupal*. Если вы хотите, чтобы электронная почта доставлялась к вам без ошибок, вы должны изменить категорию (а если она пока еще не опреде-

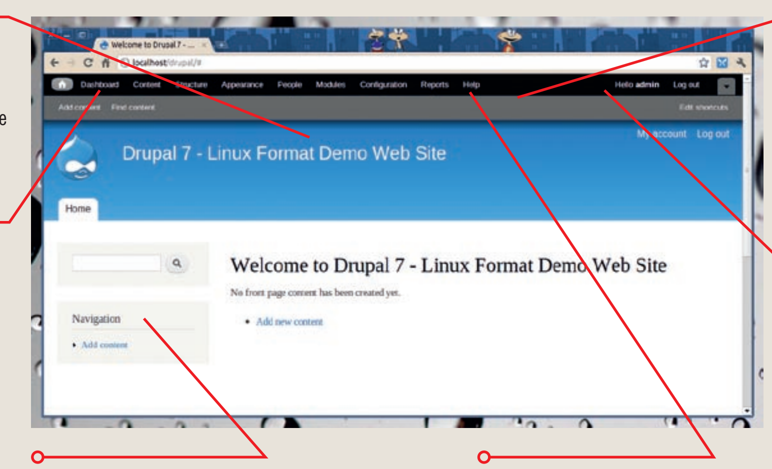
Скорая помощь

Если вы установили локальную версию *Drupal* на вашем компьютере и хотите, чтобы у вашего сайта был адрес симпатичнее того, что стоит в строке вашего браузера по умолчанию – http://localhost, добавьте в **/etc/hosts** строку по типу этой, от имени root:

```
127.0.0.1 чтохотите.net
```

затем обновите кэш браузера и перейдите на http://чтохотите.net; это работает!

Исследуем интерфейс администратора в Drupal 7



Главная страница
Drupal 7 таки поступился старой «стеной текста» на главной странице. Теперь она стала более четкой, поощряющей пользователя добавить контент.

Dashboard
Можно перетаскивать наиболее часто используемые элементы для администрирования, чтобы собрать их вместе по ссылке Dashboard. Для доступа к Dashboard, сначала нажмите на Dashboard, затем Customize Dashboard.

Контекстные ссылки
Некоторые блоки имеют ассоциированное меню правого щелчка – оно показывает действия, доступные для конкретного объекта.

Помощь
Здесь хорошо поработали, но при желании получить больше помощи стоит скачать модуль Help.

Панель горячих клавиш
Под верхней панелью есть дополнительная панель, на которой пользователи могут настроить часто выполняемые действия. Ее можно спрятать, нажав на черный треугольник справа.

Верхняя панель
Дизайнеры и пользователи *Drupal 7* стремились сделать наиболее частые задания более простыми, отдавая приоритет созданию контента и взаимодействию.

» **Пропустили номер?** Узнайте на с. 107, как получить его прямо сейчас.

лена – добавить) и указать адрес электронной почты и, если хотите, автотекст, высылаемый пользователю, когда он/она отправит вам форму через Форму контактов. Примерно так: Форма Контактов готова и доступна на http://localhost/contact.

Чтобы облегчить жизнь пользователям, создадим новый пункт меню после главного меню, дав нашим пользователям шанс войти в контакт с нами. Перейдите в Структуру > Меню и найдите строку Главное Меню, где содержатся все меню панели главного меню. Нажмите на Показать Ссылки, чтобы открылись другие доступные пункты меню (пока это только Главное), а потом на Добавить ссылку. Наберите «Контакты» в текстовом поле Название Ссылки Меню, а затем введите ссылку в текстовом поле Путь и, возможно, описание – оно будет использоваться как сообщение-подсказка; прочее оставьте без изменений. Нажмите Сохранить.

На главной странице теперь есть меню Контакты, но в нем осталась пара недоделок: во-первых, форма контактов недоступна для анонимных посетителей, даже если они попробуют использовать URL пути (в этом случае они получат страницу Отказано в доступе), а во-вторых, нехорошо, что меню Контакт находится левее главного меню: главное меню должно всегда выводиться первым слева. Давайте сразу это исправим.

Под Структура > Меню, нажмите на Список ссылок, чтобы увидеть все пункты меню (сейчас это Контакты и Главное), а затем перетащите строку Главное повыше Контактов, сохраните – и порядок.

Теперь вернемся к первому вопросу: почему анонимным пользователям недоступна Форма Контактов? Ну, когда речь идет о *Drupal*, всегда следует помнить, что его приверженцы – очень осторожные люди, и они применяют к пользователям следующее простое правило: «Отказать, если не разрешено явно». Это именно наш случай с Формой Контактов: надо велеть *Drupal* разрешить анонимным пользователям доступ к ней.

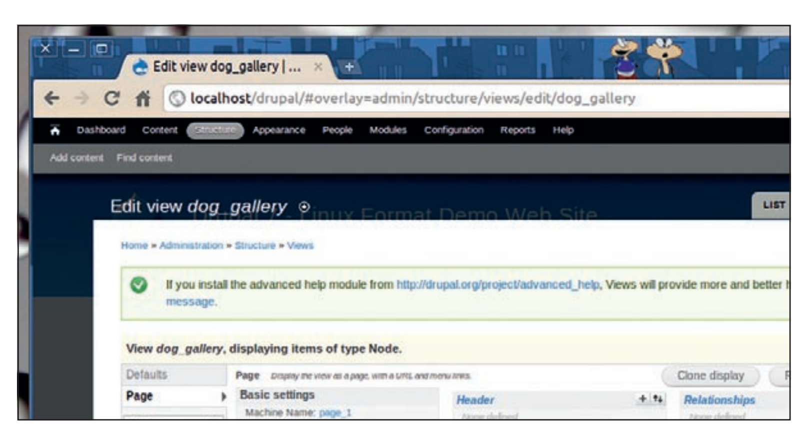
Перейдите в Люди, а затем выберите вкладку Разрешения. В разделе Контакты найдите строку «Использовать форму контактов внутри сайта» и отметьте столбцы анонимного пользователя и авторизованных пользователей; тогда Drupal всем позволит использовать Форму Контактов. Как всегда, не забудьте сохранить изменения.

Просмотры

Сравнительно малой кровью мы радикально улучшили внешний вид нашего сайта *Drupal 7*, но если мы серьезно намерены выколотить из него максимум, надо установить модуль Просмотры (Views).

Это один из чаще всего в мире скачиваемых пользователями модулей Drupal, и он дает возможность кардинально изменить внешний вид содержимого сайта. «Просмотр» – это результат вывода ваших данных на сайте: узлы, комментарии пользователей, фотографии и многое другое. Естественно, этот модуль взаимодействует с базой данных, встроенной в *Drupal*, но никаких SQL-навыков для его использования не требуется: нужно просто скачать и распаковать модуль Views в **sites/all/modules**, включить его через страницу Модули и затем использовать его, перейдя по Структура > Просмотр. Помните, что модуль Просмотров требует модуля Ctools (разрозненные инструменты), а значит, загрузку и подключение надо начать с него.

Мы будем использовать модуль Просмотров для добавления фотогалереи собак. Если вы не забыли, чем мы занимались пару страниц назад, то вспомните, что каждая запись Собачник имеет поле для фото собаки. Наша идея – подобрать несколько произвольных фотографий милых щеночков, опубликовать их автоматически на новой web-странице и создать меню для доступа к этой странице.



› Курсив указывает, что поле содержит значение по умолчанию для текущего просмотра, применяемое для каждого созданного нами вида.

Перейдите в Структура > Просмотры и нажмите на ссылку Добавить новое. Вставьте dog_gallery в поле Название просмотра, краткое описание в поле Описание и выберите радиокнопку узла, если она еще не выбрана. Нажмите на кнопку Далее.

Наш современный dog_view теперь показывает несколько блоков на странице (здесь мы используем слово «блок» только для обозначения этих маленьких участков с названием и несколькими полями), которые используются для извлечения, фильтрации и управления содержимым нашей базы данных. Следующий шаг – создать новую страницу с фотками в виде сетки из двух столбцов.

Нажмите на знак «плюс» внутри блока Поля, прокрутите страницу вниз и выберите «Узел: Название» и «Поля: field_dog_picture», чтобы при просмотре отобразились выбранные поля. Нажмите на кнопку Добавить, а затем дважды – на кнопку Обновить (один раз для подтверждения Названия по умолчанию и один раз для подтверждения field_dog_picture по умолчанию). По кнопке Предпросмотр теперь можно видеть текущие результаты просмотра. Используйте блок Настройки стиля для изменения Стиля строки на Сетку, с двумя элементами на строку. Затем отредактируйте блок Критерий сортировки для добавления режима «На глобальном уровне: Random», чтобы открывать фотографии в произвольном порядке.

Последнее, что нужно сделать, чтобы использовать просмотр – добавить дисплей. Выберите страницу из выпадающего списка и нажмите кнопку Добавить дисплей. Новый блок, под названием Настройки страницы, станет доступным в нижней части сетки блоков. Нажмите на ссылку “Path: None” и введите «галерея», чтобы установить путь к этой странице. Нажмите Обновить и, наконец, Сохранить, чтобы завершить создание просмотра.

Наконец, добавим новое меню в главное меню, чтобы попадать в галерею одним щелчком по нашему главному меню. Зайдите на Структура > Меню и нажмите на Добавить ссылку. Добавить меню галереи теперь легко – просто поступайте аналогично добавлению меню Контакт. LXF



Учетная запись обслуживания сайта – самая важная и полновластная на вашем сайте *Drupal*, подобно учетной записи root в Linux.

Установка новой темы или модуля

Скачав приглянувшуюся тему из http://drupal.org/project/Themes, перейдите в свою папку установки *Drupal* и загрузите файл **tar.gz** в папку **sites/all/themes**. Разархивируйте файл и удалите исходный архив **tar.gz**. Вот и все! В следующий ваш заход на страницу Внешний вид эта тема будет там, готовая для запуска и настроек.

Для модулей процедура почти такая же, отличается только целевой каталог (**sites/all/themes**). Чтобы включить новый модуль, просто нажмите Модули в верху черного меню, затем отметьте флажок, сохраните настройки – и готово!

» **Через месяц** Нечто столь продвинутое, что даже *вы* призадумаетесь.

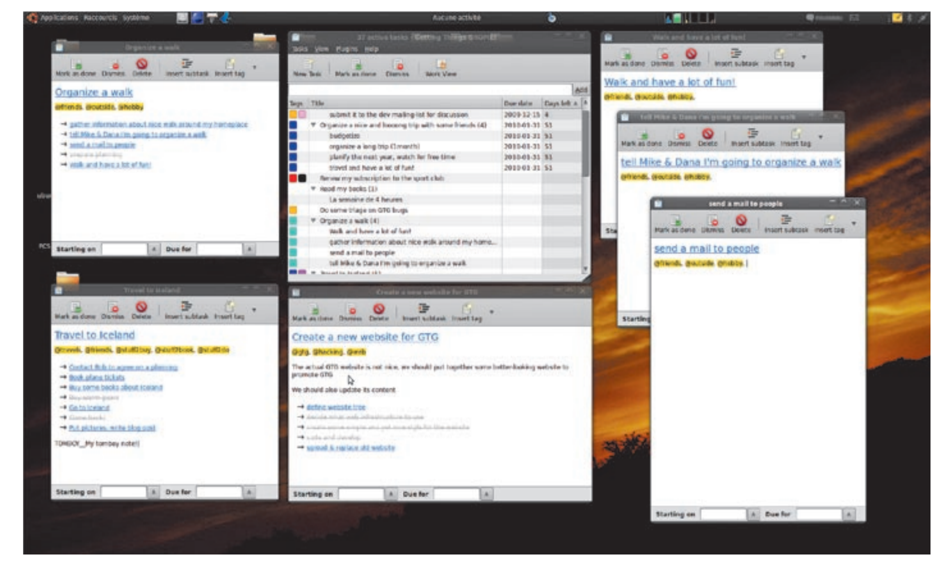


Ответы

Есть вопрос по открытому ПО? Пишите нам по адресу answers@linuxformat.ru



В этом месяце мы ответим на вопросы про:



› *Getting Things Gnome* — полезнейшая программа, но где она прячет свои данные? Две простые команды это покажут.

1 Как найти файлы

В После прочтения статьи м-ра Бэкона, заражающей своим энтузиазмом [в LXF138], как было устоять перед *Getting Things Gnome* (*GTG*)? Задача — как раз для рассеянного старика. Одна беда: я не могу определить, в целях резервного копирования, где *GTG* хранит свои данные. Я попытался искать по шаблону *gtg* и кое-какие файлы *GTG* обнаружил, но ни один из них не был похож на пользовательские данные. У меня Ubuntu Lucid/Maverick и Mandriva 2010.1.

george84, с форумов

О *GTG* хранит свои конфигурационные файлы в каталогах **~/.config/gtg**, а файлы данных – в каталогах **~/.local/share/gtg** (~ означает Ваш домашний каталог). Это стандартные каталоги для размещения информации о конфигурации и данных, но не все программы настолько хорошо себя ведут. Их поиск с помощью **ls** или файлового менеджера может оказаться неудачным, потому что по умолчанию ни тот, ни другой не выполняет поиск в скрытых каталогах. Но есть способ нахождения файлов, работающий практически всегда. Запустите терминал и скомандуйте

```
touch now
```

Затем запустите программу, сохраните какие-нибудь изменения в ее данных и конфигурации, и закройте ее. Учтите, что в данном случае мало просто свернуть значок программы в системный лоток, так как некоторые программы сбрасывают информацию на диск только при фактическом выходе. Теперь вернитесь в окно терминала и дайте команду:

```
find ~ -newer now
```

Первая команда создает пустой файл с именем **now**. Впрочем, имя не имеет значения: можете назвать файл, как угодно. Вторая команда находит все файлы в Вашем домашнем каталоге, созданные или модифицированные позднее файла **now** (или созданного Вами файла с любым другим именем). Поэтому Вы получите все, что было записано изучаемой Вами программой. Данный метод не обязательно учтет каждый использованный файл, но те файлы, которые будут обнаружены, дадут Вам информацию о каталогах, где интересующая Вас программа хранит свою информацию.

Заодно будут прихвачены файлы, модифицированные другими программами, которые работали в фоновом режиме, например, Вашим менеджером рабочего стола. Однако логика и здравый смысл помогут Вам отобрать именно ту информацию, которая Вам нужна. **НБ**

Наши эксперты

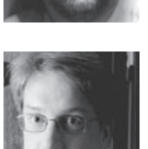
» Мы найдем ответы на любой вопрос — от проблем с установкой системы или модемом до сетевого администрирования; главное — спросить!



Нейл Ботвик
Владелец ISP и экс-редактор дисков для нашего журнала, Нейл считает, что в Linux он от скуки на все руки.



Майк Сондерс
Майк был одним из создателей прототипа **LXF** – Linux Answers. Его специальности – программирование, оконные менеджеры, скрипты инициализации и SNES.



Пол Хадсон
Пол – местный супер-программист, и он может и хочет управиться со всеми вашими проблемами по части web и баз данных.



Грэм Моррисон
Когда Грэм не обозревает кучи программного обеспечения и не халтурит с *MythTV*, он готов к ответам насчет любого оборудования и проблем виртуализации.



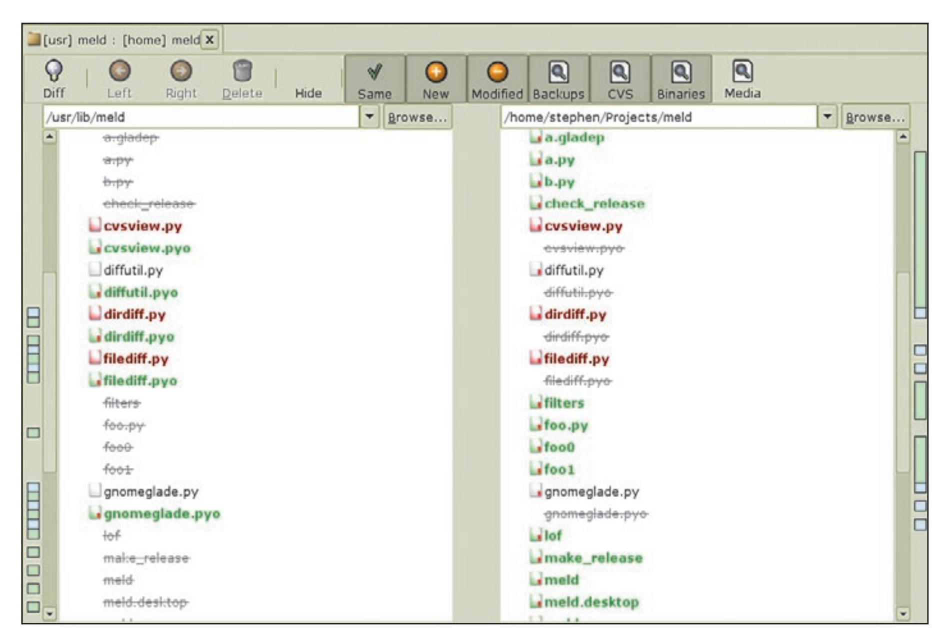
Валентин Синицын
В редкие свободные минуты главный редактор нашего журнала обычно запускает *mcedit*, чтобы отшлифовать какое-нибудь открытое приложение. Его любимая тема – настольный Linux.



Юлия Дронова
Если компьютер у Юлии не занят выполнением команды *emerge*, она спешит применить его для модерирования www.unixforum.org.

КУДА ПОСЫЛАТЬ ВОПРОСЫ

Пишите нам по адресу answers@linuxformat.ru **или спрашивайте на форуме:** www.linuxformat.ru



› Держите ухо востро с сообщениями об ошибках *PyGTK* от *Meld*: они так невнятны, что иногда заводят на неверный путь…

2 Общий доступ к файлам

В моей системе я довольно давно выбираю для загрузки Peppermint Ice либо Ubuntu Netbook Edition. Можно ли наладить обмен файлами между ними, и если да, то как?

demag, с форумов

О По умолчанию при инсталляции обоих этих дистрибутивов все установится на одну файловую систему, без отдельного раздела **/home**. Но иметь общий каталог в домашних каталогах обоих установленных дистрибутивов все же возможно. Во-первых, Вам нужно будет решить, установка какого дистрибутива будет фактически содержать файлы. Пусть это будет Peppermint, просто потому, что Вы упомянули его первым. С этим дистрибутивом ничего особенного делать не надо, просто сохраните свои файлы в подходящих каталогах внутри Вашего домашнего каталога: скажем, каталогах **documents**, **music** и **photos**. Затем Вам понадобится примонтировать Вашу файловую систему Peppermint в Ubuntu, поэтому загрузите Ubuntu, откройте терминал и дайте команды:

```
sudo mkdir -p /mnt/peppermint
sudo gedit /etc/fstab
```

Затем с помощью *Gedit* добавьте следующую строку в **fstab**:

```
/dev/sda1 /mnt/peppermint ext4 defaults 0 0
```

Здесь подразумевается, что Peppermint Ice установлен на **/dev/sda1**, а так оно и будет, если первым Вы установили именно этот дистрибутив. Проверьте, что вся конфигурация работает, сохранив файл и скомандовав

```
sudo mount -a
ls /mnt/peppermint
```

В результате Вы должны увидеть содержимое установленной копии Peppermint. Теперь, чтобы сделать каталоги, вложенные в домашний каталог Peppermint, доступными через каталог **home** в Ubuntu, дайте следующие команды:

```
cd
ln -s /mnt/peppermint/home/USER/documents .
ln -s /mnt/peppermint/home/USER/music .
ln -s /mnt/peppermint/home/USER/photos .
```

Первая команда гарантирует, что Вы находитесь в своем домашнем каталоге. Затем Вы создаете символические ссылки из каждого каталога, который требуется предоставить в общий доступ. Строку **USER** замените Вашим именем пользователя в системе Peppermint. Заключительная точка (.) в каждой из перечисленных команд обозначает текущий каталог. Кроме того, Вы могли бы предоставить в общий доступ только один каталог и сохранять туда все файлы и каталоги, предоставляемые в общий доступ. Выбор зависит от Ваших организационных предпочтений.

Ваши идентификаторы пользователя [user ID] в обоих дистрибутивах должны быть одинаковы, чтобы избежать путаницы с полномочиями. К счастью, с Вашей парой дистрибутивов, как и с большинством других, этой проблемы нет, потому что первый пользователь, созданный при установке, всегда получает идентификатор 1000.

Недостаток этого подхода в том, что для получения доступа к файлам Вам нужно постоянно держать наготове Вашу инсталляцию Peppermint. Альтернатива – применить *GParted*, чтобы освободить некоторое пространство на Вашем жестком диске и создать отдельную файловую систему, которую после этого можно будет монтировать из Вашего домашнего каталога в каждом дистрибутиве: ведь файловую систему в Linux можно примонтировать где угодно. Поэтому, если новый раздел был **/dev/sda5** под ext3, добавьте следующую строку в файл **fstab** каждого дистрибутива:

```
/dev/sda5 /home/USER/shared ext3 defaults 0 0
```

Затем создайте в Вашем домашнем каталоге общий каталог, убедитесь, что он монтируется, а также – что он принадлежит Вашему пользователю (чтобы Вы могли писать в него файлы). Для этого скомандуйте

```
mkdir shared
sudo mount -a
sudo chown USER: shared
```

ПХ

3 Ошибка-обманка

В Более 10 лет я пытался заставить Linux работать так, чтобы система меня полностью удовлетворяла. Наконец, в этом году я одолел порог, и сейчас имею четыре компьютера, работающих под управлением Mint и PCLinuxOS и способных даже общаться друг с другом.

Лет пять я регулярно читаю LXF. Сейчас я являюсь подписчиком, и каждый месяц нахожу статью или вопрос, как будто специально написанные для меня. [В LXF139], д-р Браун упоминал о *Meld*, а он-то мне и нужен. Я хочу выполнять пофайловое сравнение разделов диска, чтобы убедиться, что данные, перенесенные с одного ПК на другой (файл-сервер с жестким диском 1,5 ТБ) через NFS, скопированы точно. Я обнаружил, что моя копия PCLinuxOS не обрабатывает файлы с именами, которые содержат символы французского алфавита с диакритическими знаками. Кроме того, я столкнулся с проблемами неустойчивой передачи через NFS. Проблему эту я в итоге решу, но сейчас меня волнует другое. Когда я устанавливал *Meld* через *Synaptic*, программа не заработала, но вывела в окне терминала сообщение '*Meld* requires *PyGTK 2.8.0* or higher.' При этом, по сведениям, выводимым *Synaptic*, установлена последняя версия пакета *PyGTK*.

balbkubrox, с форумов

О Об этом уже сообщалось в системе слежения за ошибками Ubuntu, и в релизе 10.10 ошибка исправлена, так что и в Linux Mint 10 проблемы не должно быть. Но Вам не обязательно обновлять версию, поскольку эта проблема – не что иное, как отсутствующая зависимость. Вы логично предположили, что в Вашем сообщении об ошибке говорилось о пакете *PyGTK*. Но на самом деле речь шла о модуле *PyGTK* в пакете *python-gobject*. Интуитивно, а? Короче, установите *python-gobject*, и *Meld* заработает.

А если нет, попробуйте запустить программу из терминала, а не из меню. Конечно, чудесного исцеления не произойдет, зато Вы, скорее всего, заполучите более информативные сообщения об ошибках – что позволит проследить проблему до ее истоков, а не гоняться за «призраками».

Возможно, Вы предпочтете пользоваться **diff**:

```
diff --quiet --recursive /local/path /remote/path
```

Эта команда сравнивает файлы, расположенные в двух указанных каталогах, и сообщает, если какие-либо файлы отсутствуют или различаются. НБ

4 3G в 3

В У меня имеются настольный ПК (1.1-ГГц Athlon) с Ubuntu, ноутбук HP 7070 (Ubuntu), нетбук Acer Aspire One (UNR) и Mac mini, на нем я сочиняю и аранжирую музыку в *Sibelius*. К Internet я подключаюсь через Vodafone 3G, потому что там, где я живу, ADSL по сути непригодно. »

Мои компьютеры так и просятся в локальную сеть, но мне никак не удается ее наладить. Сначала я попытался воспользоваться хабом 3Com OfficeConnect Ethernet Hub 8, который как раз подвернулся мне под руку. Я приткнул его к настольному ПК с запущенным соединением 3G и подключил сетевым кабелем ноутбуки с Ubuntu, но так и не «увидел» ни хаб, ни ноутбуки. Я не представляю, как добыть интерфейс к 3Com (устройство мне подарили, не приложив ни документации, ни диска), и не могу обнаружить его с помощью dmesg.

Настольный ПК Athlon имеет беспроводной адаптер. Можно ли создать локальную сеть, воспользовавшись одним из двух вариантов: либо использовать старичка Athlon как маршрутизатор 3G для подключения к Internet, а затем подключить ноутбуки и Mac через 3Com с помощью сетевых кабелей и хаба, либо создать на его основе точку беспроводного доступа, которую ноутбук, нетбук и Mac mini смогут использовать, подключаясь к ней через свои беспроводные адаптеры? Буду благодарен за совет, рекомендующий самый простой подход для моего парка машин.

Джаспер Кук [Jasper Cook]

OfficeConnect – старое и кривоватое устройство; одно такое до сих пор пылится у меня на чердаке, где, пожалуй, ему и место. В **LXF139/140** мы публиковали руководство, посвященное настройке Internet-шлюза, но там речь шла о компьютере, специально выделенном для этой цели. Кроме того, обычный настольный ПК можно применять и для предоставления Internet-подключения в общий доступ остальным компьютерам сети.

Первый шаг – добиться работы Вашей локальной сети. Точка беспроводного доступа позволяет это сделать, но использование проводных соединений намного проще. Подключите все компьютеры к концентратору (для этого подойдет и OfficeConnect, но стандартный Ethernet-коммутатор будет лучшим и более дешевым выбором). Большинство ОС и дистрибутивов Linux при автоматической настройке сетевых соединений используют по умолчанию DHCP, и, возможно, Ваша первая неудача объясняется отсутствием в Вашей сети сервера DHCP. Как говорилось в **LXF139/140**, Вы можете настроить в качестве сервера DHCP *dnsmasq* или настроить соединения вручную. Назначьте всем компьютерам IP-адреса из одного и того же диапазона – например, дайте настольному ПК адрес 192.168.1.1, а при присвоении адреса каждому следующему компьютеру увеличивайте значение последней цифры на единицу. Для маски подсети [netmask] на каждом из компьютеров укажите значение 255.255.255.0. Далее, на всех компьютерах, кроме настольного, укажите как адрес шлюза [gateway] адрес настольного ПК: 192.168.1.1. В качестве DNS-серверов для каждого компьютера укажите DNS-серверы Вашего провайдера.

Теперь каждый компьютер в локальной сети должен видеть остальные. Откройте на каждом из них терминал и скомандуйте:

```
ping -c 3 192.168.1.1
```

Если Вы увидите:

```
3 packets transmitted, 3
received, 0% packet loss
```

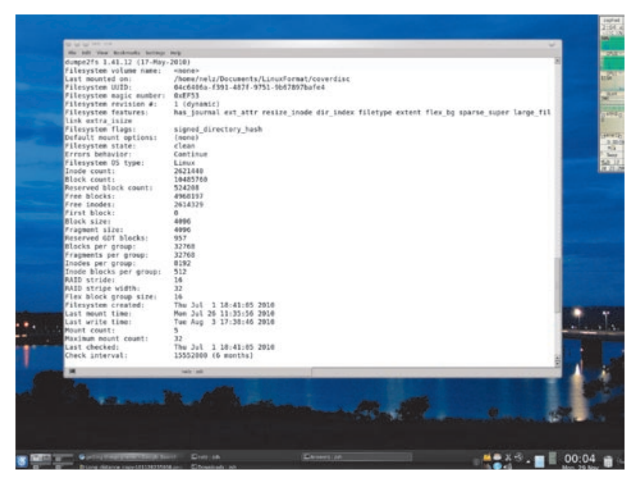
то пока все в порядке.

Выполнив это, настройте настольный ПК на перенаправление пакетов с других компьютеров. Простейшим вариантом снова будет использование рекомендаций из статьи прошлого номера. Отредактируйте файл **/etc/sysctl.conf** от имени root, добавив в файл следующую строку:

```
net.ipv4.ip_forward = 1
```

Установите *Shorewall* и скопируйте содержимое файла **/usr/share/doc/shorewall/Sample/twointerfaces** в **/etc/shorewall**. Там отредактируйте файл **interfaces**, назначив **eth0** зоне **loc**, а Ваш интерфейс 3G (обычно это интерфейс **ppp0**) – зоне **net**. После перезагрузки Вы должны получить возможность выхода в Internet с любого компьютера.

Впрочем, использование DNS-серверов Вашего ISP не слишком эффективно. Поэтому установите на Вашем настольном ПК программу *dnsmasq*, убедитесь в том, что она установлена как сервис, стартующий при запуске, и затем установите для каждого из компьютеров сети адрес 192.168.1.1 в качестве адреса DNS-сервера. Это означает, что клиенты будут запрашивать данные у настольного ПК, который будет получать и запоминать информацию от Вашего провайдера. **НБ**



› Просто переключить файловую систему ext3 на драйвер ext4 мало. Чтобы действительно обеспечить файловой системе формат ext4, проверьте наличие экстентов [extents] в списке возможностей.

5 Ext плюс 1

Каков простейший способ перейти с ext3 на ext4? Я прочел несколько руководств, но все они несколько отпугивают. Я работаю с Linux Mint, и вскоре должна выйти новая версия, поэтому я хочу установить корневой раздел заново, отформатировать его под ext4 и объявить /home как имеющий тип ext4, но без его переформатирования. Если это — хорошая стратегия, то могу ли я сделать то же самое с моим вторым диском, который я использую для хранения видео и музыки? Обратите внимание, что я не поддерживаю двойной загрузки с Windows — я пользуюсь только Linux — хотя и работаю в Windows через *VirtualBox*. Моя текущая конфигурация такова:

```
sda1 / ext3 applications
sda3 /home ext3 personal data
sdb1 /storage ext3 movies & music
sdb2 /archive ext3 documents etc.
```

Аллан [Allan]

Вы можете объявить свою файловую систему ext3 как отформатированную под ext4 в файле **/etc/fstab**, что Вы фактически и сделаете с каталогом **/home**, если будете действовать так, как Вы описали. Но имейте в виду, что проку в этом не будет. Файловая система будет примонтирована с использованием драйвера ext4, но по-прежнему останется файловой системой ext3, и ни одна из новых функций ext4 не активизируется.

Для полного преобразования файловой системы в формат ext4 необходима пара лишних шагов, но прежде чем выполнять их, создайте резервную копию своих данных. Процесс преобразования безопасен, но всегда есть риск несчастного случая – например, сбоя питания. Чтобы преобразовать Ваш раздел **/archive**, необходимо сначала отмонтировать его, затем преобразовать с помощью **tune2fs**, удостоверить корректность преобразования и оптимизировать раздел с помощью **fsck**, а затем снова его примонтировать.

```
umount /dev/sdb2
tune2fs -O extents,uninit_bg,dir_index /dev/sdb2
e2fsck -fpDC0 /dev/sdb2
mount /dev/sdb2 /archive
```

Для проверки, что файловая система примонтирована как ext4, проверьте вывод команд **mount** или **df -T**:

```
mount | grep sdb2
df -Th /archive.
```

Затем откройте файл **/etc/fstab** и замените строку ext3 строкой ext4. Убедиться в том, что теперь файловая система действительно имеет формат ext4, можно с помощью команды **dumpe2fs**. Запустите ее и просмотрите строку функций файловой системы – файловая система ext4 имеет функцию экстентов [extent]:

```
dumpe2fs -h /dev/sdb2
```

С файловыми системами на **/dev/sdb** проделать это несложно, но просто так отмонтировать **/** или **/home** нельзя, поэтому загрузите компьютер с Live CD, и тогда Вы сможете выполнить описанные операции и над этими разделами. Отмонтировать **/home** можно, но это потребует дополнительной работы, причем, чтобы отмонтировать **/**, Вам в любом случае потребуется загрузка с Live CD. **НБ**

6 Копирование издали

У меня есть три сервера (Ubuntu, FreeNAS и Windows 2008 Server), и я хочу копировать файлы на сервер Ubuntu. Проблема в том, что серверы располагаются в разных городах. Как мне применить команды Linux, типа *rsync*

или *cp*, через протокол FTP, или, может быть, есть и другой выбор?
Руй Соуза [Rui Sousa]

О Простейший и самый безопасный метод решения Вашей задачи – SSH, точнее, команды **scp** и **sftp**, входящие в SSH. В простейшем варианте, одиночный файл можно скопировать так:

```
scp -p user1@server1:/path/to/file user2@
server2:/dest/path/
```

а одиночный каталог – так:

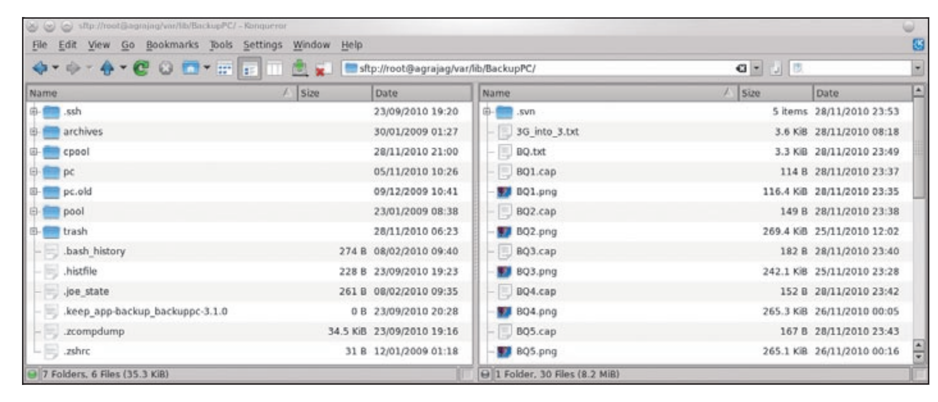
```
scp -pr user1@server1:/path/to/dir user2@
server2:/dest/path/
```

Как и в команде **cp**, можно указать множество путей, как на локальном, так и на удаленном хосте, причем последний путь трактуется как пункт назначения. На каждом компьютере должен быть установлен пакет *ssh-server*, а на серверах этот пакет обычно устанавливается по умолчанию, хотя не всегда по умолчанию активизируется. На компьютерах Windows для взаимодействия с серверами SSH можно использовать *PuTTY*.

Если Вы хотите синхронизировать содержимое каталогов, поможет команда **rsync**, которая использует SSH в качестве транспортной среды по умолчанию, если либо источник, либо пункт назначения находятся на удаленном хосте.

```
rsync -a user1@server1:/path/to/sync/ user2@
server2:/dest/path/to/sync/
```

Обратите внимание, что в команде **rsync** важны заключительные символы наклонной черты (/) – пропуск одного или обоих этих символов меняет поведение команды. Пакет *OpenSSH* включает в свой состав сервер SFTP, активизируемый по умолчанию, когда работает сервис SSH, так что вместо **ssh** или **rsync** Вы можете воспользоваться своим любимым FTP-клиентом или файловым менеджером (при условии, что он поддерживает SFTP) для перехода в **sftp://user@server/path/to/dir** и копирования файлов в знакомой среде.



› SSH — самый безопасный способ передачи файлов через сеть, а scp и sftp упрощают этот процесс. Но нужен *ssh-server* на каждой машине.

Использование **ssh**, непосредственное либо через *rsync* или SFTP, означает, что придется каждый раз вводить пароль, причем достаточно сложный, чтобы помешать попыткам взлома. SSH обеспечивает аутентификацию на основе ключей, благодаря чему необходимость в пароле отпадает. На клиентской машине скомандуйте:

```
ssh-keygen
```

Согласитесь с предложенным именем. Парольная фраза не обязательна, и если Вы не хотите ее использовать, просто нажмите клавишу Enter. Однако следует иметь в виду, что этот подход небезопасен, если клиентский компьютер окажется взломан, поэтому серьезно подумайте, прежде чем применять его на портативном компьютере. В результате в каталоге **~/.ssh** будут созданы два файла, **id_ rsa** и **id_rsa.pub**, представляющие собой Ваши секретный и открытый ключи, соответственно. Добавьте содержимое открытого ключа в состав файла **.ssh/authorized_keys** в домашнем каталоге нужного Вам пользователя, что обычно подразумевает копирование ключа с помощью **scp**, а затем запуск команд:

```
cat /path/to/id_rsa.pub >>~/.ssh/authorized_keys
rm /path/to/id_rsa.pub
```

Не копируйте файл в каталог **.ssh**, чтобы не записать его поверх существующих открытых ключей.

Заполучив возможность регистрироваться с помощью ключа, Вы можете отказаться от аутентификации с помощью паролей и, таким образом, укрепить безопасность, отредактировав **/etc/ssh/sshd_config** с целью изменить строку **PasswordAuthentication**, которая, вероятно, закомментирована, на такую:

```
PasswordAuthentication no
```

Если Вам нужен доступ к машине с правами root, добавьте следующую строку:

```
PermitRootLogin without-password
```

»

Часто задаваемые вопросы

Шифрование данных

» Зачем мне шифровать мои файлы? Мне нечего скрывать.
Ой ли? Вы не храните на своем компьютере номера счетов? И ни одно из ваших почтовых сообщений не содержит конфиденциальной информации – например, паролей или подтверждений транзакций?

» Хм, пожалуй. Но как мне тогда их обезопасить?
Можно зашифровать отдельные файлы, например, при посредстве *GnuPG*. Содержимое этих файлов будет недоступным, пока вы не расшифруете его с помощью парольной фразы. *GnuPG* – это GPL-аналог *Pretty Good Privacy*, программы, которая фактически является стандартом в шифровании файлов.

» Что-то много мороки. Нет ли способа попроще?
Есть: зашифрованная файловая система. Она автоматически шифрует все данные, которые вы записываете на нее, и расшифровывает их при чтении. Надо только задать пароль при монтировании файловой системы. Если ваш ноутбук потеряется или его украдут, никто не прочтет содержимое зашифрованной файловой системы – обычно это бывает **/home**.

» Почему только /home, разве нельзя зашифровать все?
Нет, потому что тогда вы не сможете загрузить ПО, необходимое для монтирования зашифрованного раздела, хотя, предприняв определенные усилия, вы можете зашифровать все, кроме **/boot**. Впрочем, в шифровании системных каталогов особого смысла нет.

» Существуют ли другие области, о которых следует позаботиться?
Хорошей идеей будет шифрование **/tmp**, если только вы не пользуетесь tmpfs, поскольку при этом содержимое данного каталога все равно теряется при отключении питания. То же касается и **/var/tmp** и **swap**.

» Какие варианты у меня есть?
Их несколько. В ядро Linux уже включен модуль *dm-crypt*. Его можно применять для создания полностью зашифрованных файловых систем. Существует ряд программ, предназначенных для подключения таких файловых систем и управления ими, например, *LUKS* (*Linux Unified Key Setup*). Альтернатива – *ecryptfs*, шифрующая отдельные файлы, их имена и содержимое. Этот подход чуть менее надежен, потому что размеры файлов и права доступа к ним по-прежнему остаются видимыми, но зато он удобнее.

» А что с резервным копированием?
Если вы зашифруете всю файловую систему, потребуется примонтировать ее, чтобы получить доступ к файлам с целью их резервного копирования. Если вы хотите защитить резервные копии, пользуйтесь *GPG*. Если вы пользуетесь *encfs*, то сама файловая система является стандартной, но файлы, которые в ней содержатся, выглядят как мусор. Можно применять любую программу резервного копирования для сохранения копий этих файлов, и они будут уже зашифрованы. Это может быть полезно, если вы хотите хранить резервные копии на удаленном сервере.

» Спасет ли это меня, если я потеряю ноутбук?
Нет, если ноутбук оставлен в ждущем режиме с примонтированной файловой системой. *Encfs* имеет опцию автоматического отмонтирования файловой системы, если она определенное время не используется, но только для случая, когда не открыт ни один файл. Если вы применяете *dm-crypt* для шифрования целых разделов, таких как **/home**, необходимо выйти из системы и отмонтировать **/home** перед тем, как переводить компьютер в режим ожидания. У вас должна быть возможность сделать это с помощью скриптов, используемых вашей системой перевода компьютера в ждущий режим.

Однако делать это нужно только при реальной необходимости; часто намного безопаснее регистрироваться в системе от имени определенного пользователя и настроить команду **sudo** так, чтобы она разрешала пользователям запускать от имени root любые нужные им команды.

Еще более подробная информация об SSH, урок из LXF119, включена в раздел Magazine/PDF на сопроводительном диске. НБ

7 Не сортируется

В У меня проблема с сортировкой файла. Файл содержит около 10000 строк, и все они разные — разное количество полей, разные длины, и т. д., с единственным исключением: в каждой строке в позиции 88 стоит либо +, либо -. Можно ли выполнить сортировку по этому символу? Я пробовал команду sort -k, но, похоже, позиция, которую она принимает, зависит от полей записи и, возможно, от позиции символа внутри поля. Я не очень-то понимаю, что такое «поле», но предполагаю, что оно связано с наличием символа пробела. В этом смысле позиция 88 не всегда имеет один и тот же номер поля. Нельзя ли дать указание команде поиска рассматривать всю строку как единое поле?

Джой С [Joey C]

О Для параметра **-k** команды **sort** каждая строка разбивается на некоторое количество полей, разделенных конкретным символом. Разделителем по умолчанию считается любой пробел, так что команда **sort -k N** будет выполнять сортировку по N-му слову каждой строки. Судя по Вашему описанию, количество и длина слов в строках различны. Фокус в данном случае заключается в переопределении разделителя полей таким образом, чтобы этот символ либо вообще не встречался в строке, либо, по крайней мере, встречался бы не ранее того символа, по которому вам нужна сортировка. Здесь неплохим выбором будет символ перевода строки [line feed], потому что он встречается только в конце строки, и, таким образом, каждая строка будет рассматриваться как единое поле.

Для этой цели применяется аргумент **-t** или **--fieldseparator**, так что Вы можете воспользоваться одной из следующих команд:

```
sort --field-separator="\n" --key=1.88
sort -t \n -key 1.88
```

Обе выполняют сортировку по 88-му символу каждой строки. НБ

Терминалы и суперпользователи

Мы часто предлагаем решение в виде команд, вводимых в терминале. Хотя обычно то же самое можно выполнить и через графические инструменты, входящие в состав дистрибутива, отличия между этими инструментами означают, что такие решения будут узко специфичными. Команды терминала гораздо более гибкие и работают во всех дистрибутивах.

Команды настройки системы часто должны запускаться от имени суперпользователя (superuser или root). В зависимости от вашего дистрибутива, есть два способа сделать это. Многие дистрибутивы – в частности, Ubuntu и его производные – требуют предварять такие команды префиксом **sudo**. После этого пользователю предлагается ввести пароль, и система выдает ему полномочия root, действующие на время выполнения команды. Другие дистрибутивы используют префикс **su**, применение которого требует ввода пароля root и дает полные права root до тех пор, пока пользователь не введет команду **logout**. Если ваш дистрибутив использует **su**, выполните эту команду один раз, и потом сможете выполнять любую команду, не предваряя ее префиксом **sudo**.

8 Разрешение SiS

В У меня Ubuntu 8.10 на ноутбуке Novatech. Он имеет 15,4-дюймовый монитор и графический адаптер SiS Mirage 3 (чипсет 671/771), для которого раньше я мог установить разрешение не выше 800×600. Проштудировав форумы, я нашел Deb-файл специально для чипсета 671/771 и Ubuntu 8.10. Это решило мою проблему, но я хочу перейти на 10.10, и опять получу разрешение не выше 800×600. SiS никакой помощи не предоставляет, и мне не найти для Ubuntu 10.10 решения, подобного выручившему меня с релизом 8.10. Нет ли способа получить на ноутбуке Novatech разумное экранное разрешение для Ubuntu 10.10?

Крис Хоар [Chris Hoare]

О Эти двоичные релизы драйверов – источник головной боли, потому что двоичный интерфейс приложений [Application Binary Interface, ABI] *X.org* меняется достаточно часто. То есть драйвер, скомпилированный для конкретной версии, обычно не работает с другими.

Мы отыскали драйверы, скомпилированные для версии *X.org*, поставляемой с Ubuntu 10.10, на сайте http://ajoliveira.com/ajoliveira/uk/software/xorg.php, и включили их в раздел System сопроводительного диска, чтобы гарантировать Вам их получение.

Итак, начните с распаковки соответствующего tar-архива (либо 32-, либо 64-разрядной версии), и переместите файлы **sis671_drv.la** и **sis671_drv.la** в каталог **/usr/lib/xorg/modules/drivers**. Если у Вас есть файл **/etc/X11/xorg.conf**, откройте его для редактирования от имени root и добавьте такую строку в раздел **Device**:

```
Driver "sis671"
```

Если у Вас нет файла **xorg.conf**, создайте его в своем любимом редакторе и добавьте в него следующие строки:

```
Section "Device"
Identifier "SiS 671 Video Device"
Driver "sis671"
EndSection
```

Это заставит *X* перейти на только что установленный Вами драйвер, оставив автоматически определенные настройки для всего остального. Если после перезагрузки картинка на экране будет искажена, может потребоваться исключить загрузку модуля кадрового буфера [framebuffer module], так как он может конфликтовать с драйвером SiS. Это делается следующими командами, данными в терминале:

```
echo blacklist vga16fb | sudo tee /etc/
modprobe.d/blacklist-vga16fb.conf
sudo update-initramfs -u 'all'
```

Вновь перезагрузитесь, и на сей раз все должно быть хорошо. Учтите, что здесь мы использовали команду **tee**, потому что стандартное перенаправление оболочки работает не так, как Вы могли бы ожидать от команды, используемой с **sudo**. МС

Краткая справка про...

MD5

Если вы загружали ISO-образы различных дистрибутивов, то могли видеть по соседству с ISO-файлами файлы с именами типа **cooldistro1.0.iso.md5**, и, возможно, дивились: зачем они? А это суммы MD5 – 128-битный криптографический хэш содержимого файла. Один и тот же файл всегда генерирует одну и ту же сумму, но стоит изменить в нем всего один бит, и сумма станет совершенно иной.

MD5 был первоначально разработан для обеспечения безопасности, но сейчас так же часто используется для проверки случайного повреждения во время передачи. При загрузке ISO-образа, скачайте заодно и файл MD5. Не был ли файл поврежден, проверит команда

```
md5sum cooldistro1.0.iso
```

Она должна вернуть ту же строку шестнадцатеричных символов, что хранится в **cooldistro1.0.iso.md5**. Конечно, ручное сличение 128-битных шестнадцатеричных чисел друг с другом – не самое приятное занятие, особенно если файлов скачано много; пусть за нас это сделает машина:

```
md5sum --check cooldistro1.0.iso.md5
```

Эта команда покажет, совпадают контрольные суммы или нет. MD5-файл может содержать контрольные суммы нескольких файлов. Например, исходные тексты Gnome состоят из множества файлов, а их суммы MD5 записаны в одном. По принятому соглашению, этот файл называется **MD5SUMS**. Можно загрузить все необходимые вам файлы и проверить их за один раз:

```
md5sum -c MD5SUMS
```

Кроме того, можно создать файл **MD5SUMS**:

```
ms5sum *.iso >MD5SUMS
```

SHA1-файлы работают по аналогичному принципу, но с несколько более высоким уровнем безопасности. Принцип тот же, как и синтаксис, но используются программы *sha1sum* и *sha256sum*.

Большой вопрос Существует ли более простая альтернатива для Apache?

9 Небольшой web-сервер

В Дома у меня есть небольшой сервер, который, помимо прочего, служит и сервером *MythTV*. Мне нужно запускать ряд web-приложений на PHP, например, *MythWeb* и *PHPMyAdmin*, и тут требуется *Apache*. Может, это и неплохой web-сервер, но он явно превосходит мои потребности. Нет ли web-сервера полегче?

Пол Томпсон [Paul Thompson]

О Хотя *Apache* – флагман среди серверов Open Source, он тяжеловесен, и это отнюдь не единственный вариант. Облегченные серверы выручают не только небольшие сети: их применяют и YouTube, и Wikipedia.

Хороший выбор для Вас – сервер *Cherokee*: он относительно легковесен и снабжен инструментарием настройки с графическим интерфейсом. Для автономного сервера [headless server] такой интерфейс может показаться странным, но это – web-сервер, и интерфейс на базе браузера является хорошей идеей. Установите *Cherokee* с репозиториев Вашего дистрибутива, затем в терминале скомандуйте **cherokee-admin** – от имени root или через команду **sudo**. Выведется URL (http://localhost:9090), имя пользователя и одноразовый пароль для регистрации. Но таким способом можно подключаться только с одного компьютера. Чтобы программа **cherokee-admin** прослушивала всех сетевые интерфейсы, добавьте опцию **-b**, или можно добавить сетевой адрес одного из интерфейсов, если Ваш сервер имеет несколько сетевых адаптеров, например:

```
sudo cherokee-admin -b 192.168.1.2
```

Использование опции **-b** позволяет устанавливать соединение откуда угодно, поэтому убедитесь, что Ваш маршрутизатор не перенаправляет порт 9090 на сервер. Домашняя страница настройки позволяет останавливать и запускать сервер, отображает информацию о нем и предоставляет ссылки на техническую поддержку.

Настройки по умолчанию хороши для статических сайтов, обслуживаемых из домена по умолчанию, но нужные Вам приложения PHP по умолчанию не активированы. Поэтому перейдите на вкладку Behaviour в разделе vServers и щелкните по опции Rule Management, нажмите кнопку со значком + в верхней части левой панели, щелкните по опции Languages, выберите PHP и нажмите кнопку Add. Если Вам предложат ввести путь к корневому документу [Document Root path], оставьте это поле пустым, приняв настройку сервера по умолчанию. Вы увидите страницу с настройками – в основном их можно оставить по умолчанию. Нажмите кнопку Save, перезапустите сервер, и сможете загружать страницы PHP.

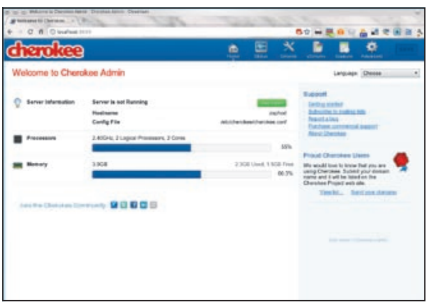
Настройка прочих аспектов *Cherokee* тоже проста. Например, для установки виртуального сервера для обслуживания из другого каталога, если Вы подключаетесь с другим именем хоста, перейдите в раздел vServers и щелкните по кнопке + над списком Virtual Servers, или выберите опцию default и нажмите кнопку Clone справа от кнопки +. Создастся копия набора настроек по умолчанию, где можно изменить необходимые параметры вручную. Обычно это параметры ServerID и Document root на вкладке Basics и вкладка HostMatch, где указывается, какие имена хостов будут использовать этот виртуальный сервер. Для одиночного имени хоста можно установить значение Server ID, без всякой дополнительной настройки. Альтернатива – указать регулярное выражение. Раз это не конкретное имя, example.com будет соответствовать и www.example.com, и foo.example.com. **ГМ**

Шаг за шагом: Установка Cherokee



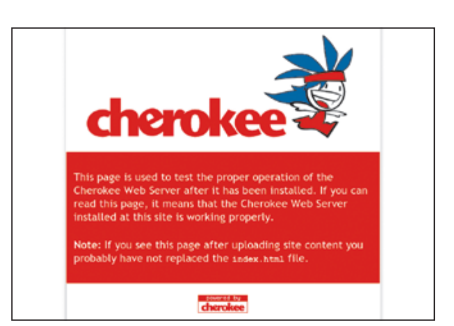
1 Запуск admin

Из терминала запустите команду **cherokee-admin** и обратите внимание на одноразовый пароль, которым она снабжает вас для регистрации.



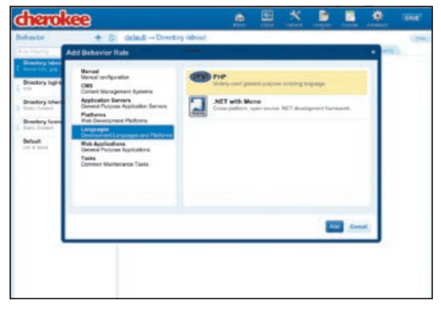
2 Регистрация в admin

Это окно вы увидите при регистрации на сервере через **cherokee-admin**; значки в верху экрана соответствуют основным областям конфигурации.



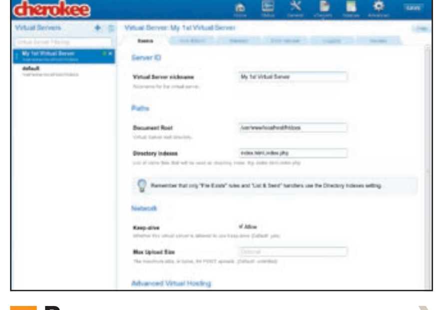
3 Это работает?

Запустите сервер и подключитесь к нему, не используя порт 9090, и вы увидите это. Видите то же самое и после загрузки информационного наполнения? Проверьте настройки.



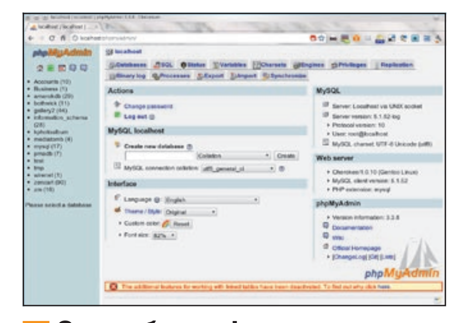
4 Активизация PHP

Cherokee по умолчанию не обрабатывает сайты, использующие PHP, но активизировать эту опцию или .NET достаточно просто через vServers > Rule Management.



5 Виртуальные серверы

Настройка виртуального сервера столь же проста. Нажмите кнопку с +, измените пару настроек, а для всех прочих параметров сгодятся значения по умолчанию.



6 Это работает!

Как видите, *Cherokee* обслуживает *PHPMyAdmin* во всей красе, и все, что для этого понадобилось – лишь несколько щелчков мышью. LXF

LXFHotPicks



Ник Вейч

Компилируя HotPicks, Ник частенько употребляет *Curses*. Пошлите на известный адрес сообщение о своем любимом языке программирования.

Программа для создания панорамных изображений

Hugin

Версия 2010.2.0 **Сайт** http://hugin.sourceforge.net

Дрянь эти камеры: с ними, похоже, не сделаешь ту фотографию, которую нужно. Хорошую, например. Или огромные панорамы, охватывающие практически все поле зрения. Камеры с дорогими линзами могут захватывать широкую панораму, но результаты получаются... э-э.. мягко говоря, «стилизованными». Возможно, это и есть искусство, но должен быть способ и получше.

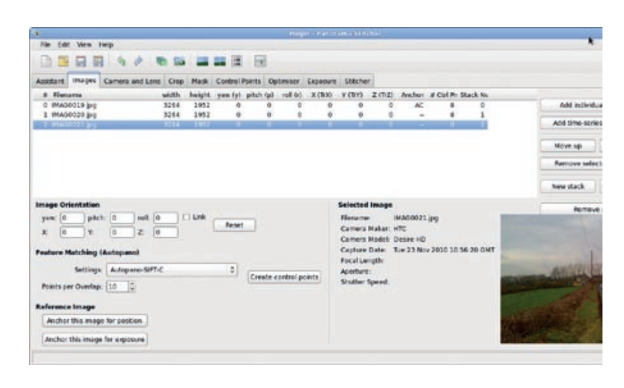
Hugin и есть тот самый способ получше – или, по крайней мере, один из них.

Данная программа уже рассматривалась в *Linux Format*, и если вам нужны советы по эффективной работе с ней, загляните в руководство, опубликованное в **LXF135**.

Большинство программ для создания панорам применяют алгоритм SIFT для автоматического определения общих точек на изображениях. Основополагающая работа над SIFT проведена в Университете Британской Колумбии [University of British Columbia] (UBC), и команда его создателей регулярно лицензирует свой код для разработчиков проприетарных программ.

> «Дрянь эти камеры: с ними не сделаешь того, что нужно.»

Вариант этого алгоритма с открытым кодом, который получил название autopano-sift-C, вы можете обнаружить на сайте http://sourceforge.net/projects/hugin/files/autopanosift-C/. Поскольку команда UBC имеет также патент на SIFT, в некоторых частях мира его использование может считаться неприемлемым (и даже отсутствует доступ к нему). В качестве альтернативы используйте свободную версию кода UBC.



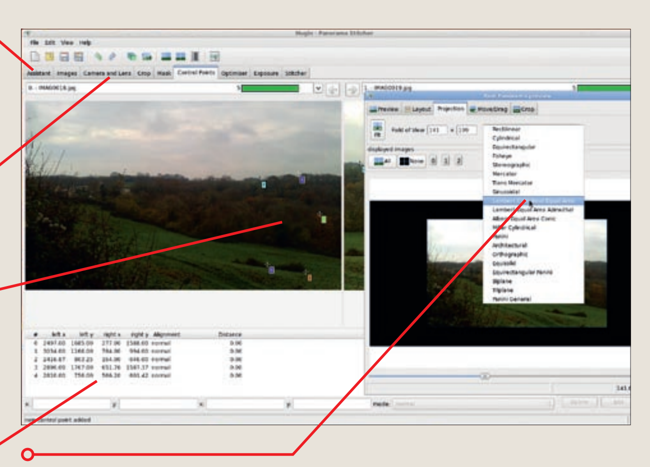
› В *Hugin* есть дополнительные возможности управления.

Код *Hugin* будет работать и без него: тогда просто придется вручную указать несколько управляющих точек – это гораздо легче, чем кажется. Программа вам немного поможет: если вы щелкнете по явному объекту на изображении, она успешно найдет ему соответствие на другом изображении – новая функция в этом релизе.

Hugin также задействует брекетинг (автоматическую последовательную съемку в диапазоне настроек) в панорамах. Другими словами, вы можете использовать несколько выдержек, чтобы получить наилучшую из возможных детализацию вашего изображения – что очень важно в сшитых из кусочков панорамных изображениях, потому что выдержка вдоль панорамы может сильно меняться.

В *Hugin* применяются еще и алгоритмы совпадения изображений, чтобы найти парные среди кадров последовательной съемки, даже если они были сделаны ручной камерой и по этой причине немного смещены. Однако вы можете пропустить эту стадию, если вы использовали штатив или делали снимки камерой с поддержкой режима брекетинга.

Как настроить панорамное изображение



Руководство
Помощник *Hugin* проведет вас по всем стадиям создания панорамного изображения.

Выбор объектива
Стандартные объективы могут сделать работу проще и точнее.

Особые указания
Нельзя воспользоваться алгоритмом SIFT? Что ж, добавить точки управления вручную тоже не сложно.

Числа
Дополнительные подробности о точках или изображениях отображаются в удобном формате таблицы.

Быстрый предпросмотр
Быстрый просмотр – новая функция, которая позволяет увидеть, что у вас получится.

Астрология

Maitreya

Версия 6.0 **Сайт** www.saravali.de

Трудно представить, что звезды припасли для нас что-то еще, кроме губительного жара, за которым последует молекулярный распад по мере погружения в реакцию ядерной плавки. Однако многие – в основном редакторы дамских журналов – страстно верят в астрологию, и очень хорошо, что есть программа, которая их утешит.

По правде говоря, эта программа – не совсем Павел Глоба: она применяет к делу изучения звезд более научный подход; плюс к тому, для экзотики использует ведические методы, да и выглядит круто. Если вы хотите произвести неизгладимое впечатление на свою матушку, выдав подробный анализ причин, почему ей стоит подозрительно относиться к посторонним, сидеть дома каждый второй четверг и никогда не просить вас починить ее компьютер, это инструмент как нельзя более подходящий.

Конечно, программа не выкидывает предсказания будущего просто наугад. Это солидный инструмент, определяющий место на небосклоне для Солнца, Луны и пяти планет, известных древним. Современная астрология выросла из вычислений, сделанных в разные времена греческой, вавилонской, персидской и ведической цивилизациями. *Maitreya* производит в фоновом режиме все сложные расчеты эфемерид, так что, в принципе, только графическое отображение результата отделяет ее от программ типа *KStars*.

После установки нужно настроить время и местоположение – например, время и место рождения для натальной карты.

«Конечно, программа не выкидывает предсказания наугад.»

› Мы предвидим, что в ближайшем будущем нам предстоит долгая неделя компиляции программ…

Настройку значительно упрощает база городов, где, как правило, можно найти ближайший город. Или просто введите широту и долготу. По этим данным можно создать карту в более привычном западном формате или в одной из ведических систем. Честно говоря, если вы не знаете, как это работает, ваши шансы понять происходящее очень малы. Однако соответствующий сайт предоставляет довольно полезную информацию по этой теме.

Компиляция достаточно проста, и на сайте имеются пакеты обновлений для основных дистрибутивов.

Резервное копирование

Back In Time

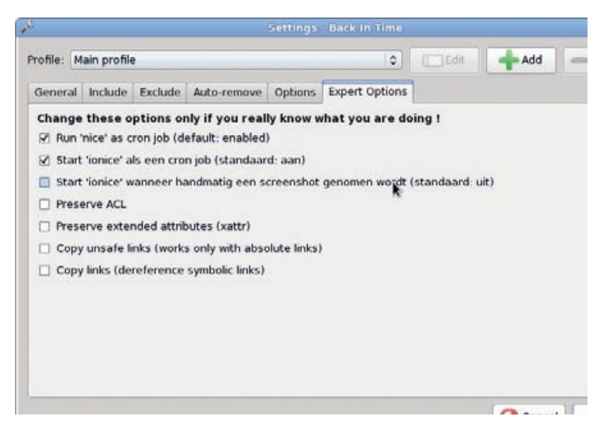
Версия 1.0.4 **Сайт** http://backintime.le-web.org

Вам случалось пораниться во время поездки или упав и треснувшись обо что-то дома или на работе? Мерзко, правда? А теперь представьте, насколько хуже все было бы, если бы вы заодно уронили и свой компьютер и спалили его жесткий диск. Вот вам одна из причин постоянно делать резервные копии. Естественно, для восстановления системы после серьезного повреждения вам, вероятно, придется обратиться к облачному сервису, но даже система попроще способна помочь вам сохранить свою шкуру в случае, если вы наткнетесь на плохие секторы.

Linux не страдает нехваткой приложений для создания резервных копий. Фактически, совсем недавно, в Сравнении **LXF138** мы рассматривали внушительный их список, где было и это приложение. Возможно, выставленная ему посредственная оценка подхлестнула разработчиков, и в результате явился полный релиз 1.0, за которым последовали два исправления ошибок. Новое содержание явно заслуживает рассмотрения. В конце концов, это одно из самых простых в использовании приложений данного типа; следовательно, им и будут пользоваться чаще всего.

Программа *Back In Time* – это упрощение интерфейса к героическому *rsync*. Просто выберите директорию, резервную копию которой вы собрались создать, и настройте расписание; потом вам вообще не придется больше об этом беспокоиться. Напрямую программа не поддерживает копирования файлов на сторону, но позволяет выбрать директорию. Это может быть любое устройство, подмонтированное к вашей файловой системе, включая FTP, разделяемые ресурсы *Samba* или сетевые устройства хранения данных. Если вдруг произойдет беда, вам нужно будет всего лишь повернуть время вспять

«Одно из самых простых приложений данного типа.»



› Даже Expert Options отличаются простотой, особенно если вы говорите по-голландски.

и восстановить свои старые файлы (с дубликатами обращаются разумно).

Хотя это и не строгий инструмент уровня предприятия, которому вы бы доверили свою жизнь, он более чем способен защитить важные файлы, если вы потрудитесь должным образом его настроить.

Среди зависимостей – уже упоминавшийся *rsync*, и есть версии для KDE и Gnome, так что все должны быть довольны. А компиляция – просто мечта, так почему бы вам не скомпилировать самую свежую версию из исходника? Ждем ваших звонков.

Личные финансы

MoneyGuru

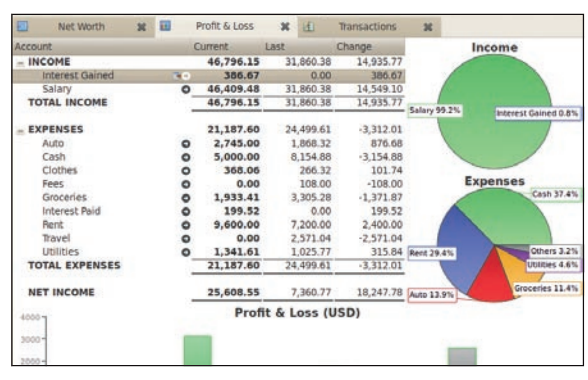
Версия 2.3.3 **Сайт** http://bit.ly/dYEplI

Пусть лично вам не нравится «над златом чахнуть», но, несомненно, очень многие в наши дни пристально следят за своими финансами. Возможно, некоторых волнует, на что потратить свои сбережения; а ведь расходами управлять не так просто. Банка фасоли здесь, веселая ночка с распитием сидра там – и вот уже нечем уплатить налоги. *MoneyGuru* не будет давать вам советы по консолидированным займам, подсказывать, как сделать заем с целью экономии наличности, или предлагать, на что грохнуть последнюю копейку, но поможет узнать, куда же все-таки уходят деньги.

Когда на доисторических дискетах появились первые программы подсчета финансов, они были скорее функциональны, чем дружелюбны, и ими мало кто пользовался. *MoneyGuru* удается сохранять рабочую нагрузку легкой. Поддерживается масса разных форматов для обработки ваших транзакций, а поскольку большинство банков ныне работают в режиме онлайн и позволяют скачивать выписки из банковского счета, он вряд ли создаст проблемы с чем-либо.

Для точности программа использует систему бухгалтерии с двойной записью (дебет–кредит) и стратегию многочисленных счетов, которая работает, даже если у вас всего один физический счет. Скажем, можно настроить счет расхода наличных, куда деньги будут «отправляться» при каждом снятии их с банкомата – то есть вам вовсе не обязательно отслеживать каждый трамвайный билет, чтобы сошелся баланс: просто периодически подсчитывайте деньги в кошельке и корректируйте разницу, потраченную на различные расходы.

> «Поддерживается масса форматов для обработки транзакций.»



› **Если работы онлайн с банком вам мало, попробуйте контролировать свои доходы и расходы в *MoneyGuru*.**

Программа также отличается быстротой, а когда вы освоитесь с ней – еще и простотой в использовании. Клавиатурные комбинации и множество вкладок означают, что загадка исчезновения вашей наличности вскорости будет успешно разгадана.

MoneyGuru – кросс-платформенное приложение, хотя, похоже, большее внимание уделено версиям, работающим на других платформах. Тем не менее оно доступно в виде исходника и в нескольких форматах пакетов, для простоты установки.

Демо старой школы

Binary Of Babel

Версия 1.0 **Сайт** http://bit.ly/dUlmr3

Я бросил смотреть демо с тех пор, как отнес свою Amiga в кладовку (ф-фу-у), но это – слишком интригующее, чтобы его пропустить. Программисты или создатели демо определенно сочтут приложение интересным, хотя и не за само демо. Здесь приятный саундтрек и непрерывный поток хитроумных визуальных эффектов. Они варьируются от вращающихся 3D-объектов до туннельных объектов, ностальгических имитаций медной дощечки, вращающихся кубов и всего прочего, памятного по чудесным дискам Fred Fish. Многие из этих эффектов появляются одновременно перед кульминацией демонстрации – трассировкой лучей.

Но хитрость даже не в этом. Название объясняется тем, что при кодировании демо использовалось более 20 разных языков. Основная часть написана на C++, но, заглянув в директорию исходника, вы найдете там поддиректорию под названием **Plugins**.

Она содержит фрагменты кода, все на разных языках, которые и создают эффекты демо и варьируются от более общих Lua и Python до давно забытых гигантов типа Fortran и Scheme. Каждый образец сопровождается файлом помощи на C, чтобы выполнить его и обработать визуализацию, но обработка делается исполнением образца кода – это, честно сказать, единственный способ.

Если вам интересно вникнуть в подробности, то приложен учебный модуль, который можно расковырять. Возможно, там есть компоненты на Perl или PHP? *Binary Of Babel* уже получила награды в тех местах, где демо-сцена – уже достойный повод для праздника, но вдруг она способна стать еще лучше?

> «При кодировании демо использовалось более 20 языков.»



› **Добро пожаловать назад в 1980-е! Жалко, что нет Boing Ball, но несколько строк ARexx исправят это.**

Еще одно предупреждение: компиляция кода – не самая простая вещь; на нее уходит часов пять, в основном из-за огромного объема зависимостей. Для быстрого решения проблем, на своих обычных местах имеется несколько видео.

Сетевое устройство

Untangle

Версия 1.8.1 **Сайт** www.untangle.com

Untangle призван помочь вам эффективнее управлять сетью. Это не приложение, а скорее целый мини-дистрибутив – идея заключается в установке его на определенную машину и настройке на обслуживание более широкой сети. По мере того, как все больше людей пользуются сетевыми устройствами дома, становится все полезнее иметь многофункциональную машину, способную быть стражем вашей локальной сети и предоставлять дополнительные сервисы вроде фильтрации контента, кэширования, доступа к VPN, удаленной печати и всего, что ни придет вам в голову.

Сама идея не нова – мини-дистрибутивы, нацеленные на устройства, существовали с первых дней Linux; но у этого есть несколько приятных моментов. Основное отличие – во взаимодействии разных частей программы. Каждый пакет существует в собственном виртуальном сервере, и это означает, что все они могут направлять свой трафик друг сквозь друга, оставаясь независимыми и модульными. Отсюда и название [«untangle» можно перевести, как «распутать, разделить», – *прим. пер.*].

Untangle построен на открытом коде, но поддерживается корпорацией. Платформа дистрибутива и многие компоненты могут свободно использоваться под GPL – компания получает доход от подписки на ряд несвободных приложений. Это очень хорошая практика, поскольку платные клиенты субсидируют открытый код. И это не только открытая платформа для разработки – на сайте Untangle имеется весьма полезная информация для потенциальных разработчиков и множество предоставленных программных пакетов.



› **Untangle основан на модульной системе, и что-то добавить к нему очень просто.**

> «Untangle — это не приложение, а скорее мини-дистрибутив.»

Настройка будет не сложнее, чем скачивание и установка ISO; он построен на Debian, и, следовательно, трудностей возникнуть не должно. Затем выберите пакеты, которые хотите установить, и они скачаются со всеми нужными программами. Добавление и удаление компонентов – проще не бывает, хотя часть из них, предназначенная для предприятий, не является свободной. И вам все же надо понимать, что вы делаете, когда дойдет до их конфигурирования.

GPS и карты

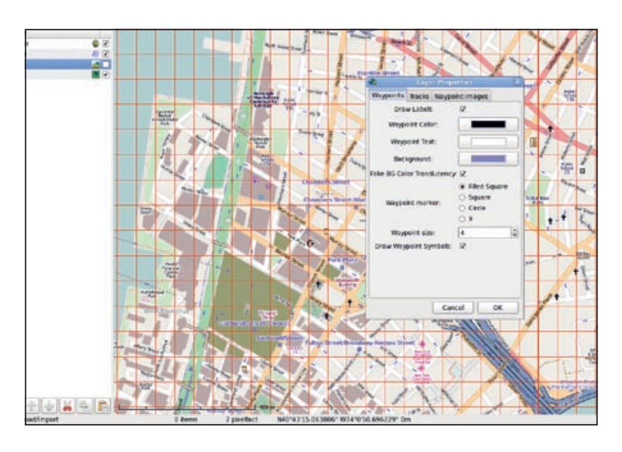
Viking

Версия 1.0 **Сайт** http://viking.sourceforge.net

Когда появился *Viking*, еще не было OpenStreetMap, и Google приходилось гонять свои машины по всему миру выискивать Wi-Fi соединения (э-э, ну, и собирать данные для Street View). Мир картографии и карта мира за это время несколько изменились, но нам по-прежнему нужны хорошие программы, способные редактировать, уточнять и использовать карты и данные о местонахождении. Основная цель *Viking* – точно наносить на карту данные GPS, откуда бы они ни брались. Его также можно использовать для редактирования или создания маршрутов и промежуточных пунктов маршрута и соединять их с другими слоями данных, такими, как карты или данные о высоте рельефа.

Viking создан для мира, подключенного к Web; или, по крайней мере, так им пользоваться намного проще. Можно настроить слои карты на автоматическую загрузку данных из OpenStreetMap или TerraServer, а также автоматически загрузить DEM-файлы из USGS. Это файлы изображений, и их можно загружать только в соответствующем режиме просмотра (*Viking* может переключаться между UTM и проекцией Меркатора), чтобы избежать неточности. Вы можете предоставить собственные карты и данные для отображения в нескольких слоях и экспортировать все в соответствующий формат, получив собственные файлы изображений карт со своими деталями GPS.

Это – этапный релиз 1.0. Начальные версии немного тормозили (хотя видали мы программы и помедленнее), и работать с GUI было довольно мучительно, при всем ощущении его блистательного потенциала. Данный релиз – это крупное достижение, подытожившее годы упорного труда. Теперь *Viking* стал быстр, полнофункционален и прост в использовании. Он определенно стоит вашего внимания, если вас интересует геолокация и GPS, или просто вам нравятся карты.



› **Ведущие картографы мира подготовили эту карту, чтобы вы что-нибудь на ней нацарапали.**

> «Теперь Viking стал быстр, полнофункционален и прост.»

Написанный на C++, он блаженно прост в компиляции и установке: вы должны только следовать стандартной процедуре **configure**, **make** и **install**. Программа применяет библиотеки *GTK* и не требует ни малейшей экзотики. Единственное, что может понадобиться сверх обычного – библиотеки *expat*.

HotGames Развлекательные приложения

Стратегия реального времени

0 AD

Версия Alpha 2 **Сайт** http://bit.ly/g5jRLq



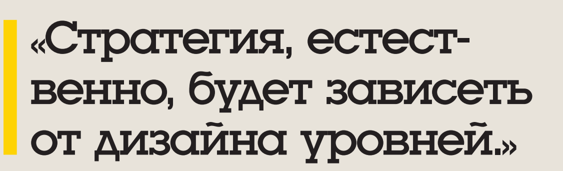
Живые игроки — куда более выносливые бойцы, чем AI.

Помните 2001 год? В *Linux Format* работало три человека, ирландцы были богаты, и Sun обещала, что когда-нибудь, уже скоро, Java откроет код. Это также был год, когда команда кодеров игр решила приняться за амбициозный проект – создать RTS мирового класса в Linux. И вот – не прошло и девяти с небольшим лет, как она почти закончена. Это второй альфа-релиз, и хотя некоторые основные функции по-прежнему отсутствуют, в игру уже можно играть, по множеству имеющихся сценариев.

Было бы весьма легко умалить ее значение, назвав ее клоном *Age of Empires* с открытым кодом (хотя клон *AoE* – это само по себе и не плохо); но в этой игре не одна фишка. Для начала, она пытается смоделировать культурные особенности имеющихся в ней племен, в том числе постройки, боевые единицы и различные умения. Например, кельты могут делать собачьи будки и натаскивать охотничьих псов – это полезное дополнение к битвам и удобно для превращения местной живности в пищу.

Большая польза и в том, что вашим копьеносцам не обязательно проводить свои дни в дежурстве на вершине крепостных укреплений, вглядываясь в горизонт – не блеснет ли там вражеская сталь: они также могут работать на полях и в шахтах, и нужны на строительстве некоторых зданий.

Стратегия, естественно, будет зависеть от дизайна уровней. Большинство включенных сценариев богаты ресурсами, так что вопрос об адекватном прокорме своего племени не очень актуален – и, таким образом, акцент смещается на выбор боевых единиц и тактики их использования. Противник-робот не отличается высотой интеллекта, но, как минимум, неплохо защищает сам себя. И, конечно, куда же без многопользовательского режима. Да, мы уже отметили, что выглядит игра абсолютно потрясающе?



«Стратегия, естественно, будет зависеть от дизайна уровней.»

Скачать придется немало, но на сайт стоит зайти, чтобы добавить перечисленные там специальные репозитории. Тогда вы можете быть уверены, что получите самые свежие обновления.

Пошаговая битва

Hedgewars

Версия 0.9.14.1 **Сайт** www.hedgewars.org



› Ежики — не самые ласковые существа, что мои босые ноги испытали на себе.

Отстрел – это классно. Но в одни объекты целиться куда веселее, чем в другие. Спорим, что при анализе проблемы виртуального насилия и кандидатур потенциальных противников последними, о ком вы подумаете, будут ежики. А вот эта игра может изменить ситуацию.

Она не просто напоминает *Worms* набором оружия, выветрившимся ландшафтом и бессмысленными речеподражательными звуками. Игроки делают ходы, перемещая команды по карте и паля в противника, но результаты получаются скорее комичными, чем кровавыми. Во время игры здоровье и прочие бонусы реют в воздухе, но вам, возможно, понадобится использовать *Lemming*-подобные инструменты, чтобы заполучить их. Иногда помогает везение, но чтобы преуспеть в этой игре, помимо удачливости вам понадобится знание баллистики.

Верный признак популярности игры – на каком сервере вы ни решите играть, всегда есть множество людей, готовых сражаться друг против друга в любое время дня и ночи; удобно, хоть отчасти и тревожит. Также есть функция игры против команды, контролируемой компьютером.

В этом релизе добавили несколько новых видов оружия, включая эффективные огнемёты и зловредные липкие мины. Добавлен новый метод передвижения по карте – порталы, способные действительно изменить динамику игры.

> «Всегда есть множество людей, готовых сражаться.»

Hedgewars доступна для большинства дистрибутивов в соответствующем формате пакетов, но и компиляция из исходника также очень проста. Удачной вам стрельбы.

Геокэшинг

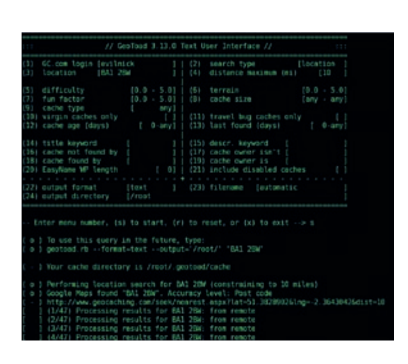
GeoToad

Версия 3.13 **Сайт** http://code.google.com/p/geotoad

Ничто так не подстегивает нашу активность на природе, как поиск сокровищ. И геокэшинг, видимо, самый захватывающий поиск этого рода, доступный воображению – но вместо пергаментного свитка с большим крестом у вас привязка к сетке, а вместо инкрустированного самоцветами дубового сундука вы ищете старую жестянку от консервов. (А найдете всякую ерунду, которую Грэм вышвырнул на помойку.) Но в исканиях всегда есть нечто волнующее, особенно если неизвестно, что найдется.

Если у вас имеется учетная запись на крупнейшем в мире сайте геокэшинга (www.geocaching.com), войдите туда и поищите тайники в непосредственной близости от вас. *GeoToad* автоматически загрузит эту информацию и передаст ее в удобной для вас форме. Поскольку системные требования крайне скромны, легко представить себе эту программу, работающую на нетбуке или ином сборном портативном устройстве. Все, что ей нужно – это Ruby и интернет-соединение, чтобы зайти на сайт. Информация выдается в разных форматах, удобных для непосредственной загрузки в ваше устройство GPS, или в виде простого текста, или файлов CSV. Вы даже можете получить KML-файл и добавить его в Google Earth.

Все, что вам нужно – запустить терминал и использовать текстовый GUI для ввода данных о вашей учетной записи. Затем простые пронумерованные опции позволят вам настроить различные параметры, прежде чем приступать к поиску. Осталось только заполучить прогноз погоды.



› Я знаю, что вы спрятали прошлым летом. Ну, так записано в журнале посещений.

Видеоинструменты

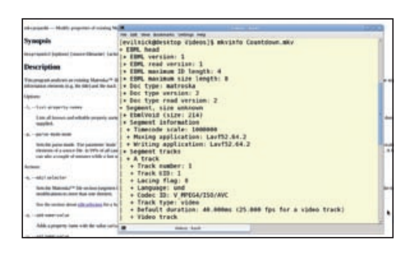
MKVToolnix

Версия 4.4.0 **Сайт** http://bit.ly/5ignL

Если вам случалось генерировать, редактировать или воспроизводить видео, вы, вероятно, встречались с Matroska. Это формат медиа-надстройки, позволяющий хранить потоки данных вместе и основанный на гибких открытых стандартах, использующих двоичный XML под названием EBML. Он лицензирован только под LGPL, но все, что нам нужно знать – это что он существует и к нему привыкают.

Можно загрузить файлы во множество программ Linux, но у некоторых пользователей ничего не получится, пока они не наберут нужные команды в сложной командной строке. *MKVToolnix* – это пакет, позволяющий работать с файлами MKV. Потом вы сможете использовать их в скриптах для автоматизации задач или исправления проблем в самих файлах. Имеется четыре инструмента: *Mkvinfo* – чтобы передать информацию EBML из файла, *Mkvpropedit* – для редактирования информации EBML, *Mkvmerge* – для объединения потоков данных, и *Mkvextract*, который вытягивает поток из хранилища.

Эти инструменты написаны на C и доступны в виде одного большого исходного пакета или RPM- или Deb-файлов для разных дистрибутивов. Единственная мелкая загвоздка с пакетами – они, похоже, зависят от конкретной версии библиотек *libboost*. При проблемах попробуйте установить все пакеты boost и скомпилировать из исходника. Природный способ... LXF



› Вот вам авторская диаграмма, объясняющая принцип работы. Поняли, нет?

Также вышли

Новые и обновленные программы, тоже достойные внимания...

Light Controller 3.1.0
Программе управления DMX (цифровым протоколом, управляющим световыми эффектами) добавили устройств.
http://qlc.sourceforge.net



› *Q Light* вносит программируемую светотехнику в Linux.

Model Railroad System 2.1.26
Автоматизируйте ваш набор игрушечных железных дорог с помощью хитроумных программ и нескольких уловок.
http://bit.ly/fEcAhO

SNG 1.0.5
Генерируйте и редактируйте графические файлы PNG как простой текст.
http://sng.sourceforge.net

XMLTV 0.5.59
Инструмент для Linux PVR, без которого просто невозможно обойтись.
http://bit.ly/13P73F

GLiv 1.9.7
Просмотр изображений на *OpenGL* для быстрого масштабирования и прокрутки.
http://guichaz.free.fr/gliv/

HDSync Alpha
Синхронное воспроизведение видео на нескольких экранах сетевых устройств.
ftp://ftp.dyne.org/hdsync

RText 1.3.1
Популярный текстовый редактор с дополнительными темами.
http://fifesoft.com/rtext

Wireshark 1.4.2
Самая свежая версия чуда сетевого мониторинга.
www.wireshark.org

Bino 0.5
Теперь – с управлением несколькими дисплеями.
www.nongnu.org/bino/

Zoph 0.8.2.1
Фотоорганайзер, активно использующий данные EXIF и тэги.
www.zoph.org/concrete

На диске

CentOS, мини-дистрибутивы, NetBSD и прочее, для исследования...



Прочтите всю информацию, необходимую для использования DVD! Если вы новичок в Linux, откройте файл index.html на диске и перейдите в раздел Справка, где вы найдете руководства по вопросам, перечисленным справа:

Майк Сондерс, редактор диска
mike.saunders@futurenet.com

- Что такое Linux?
- Что такое дистрибутив?
- Загрузка ПК с DVD
- Разбиение жесткого диска на разделы
- Навигация по файловой системе
- Использование командной строки
- Установка программ

Дистрибутив Linux

CentOS 5.5 Live

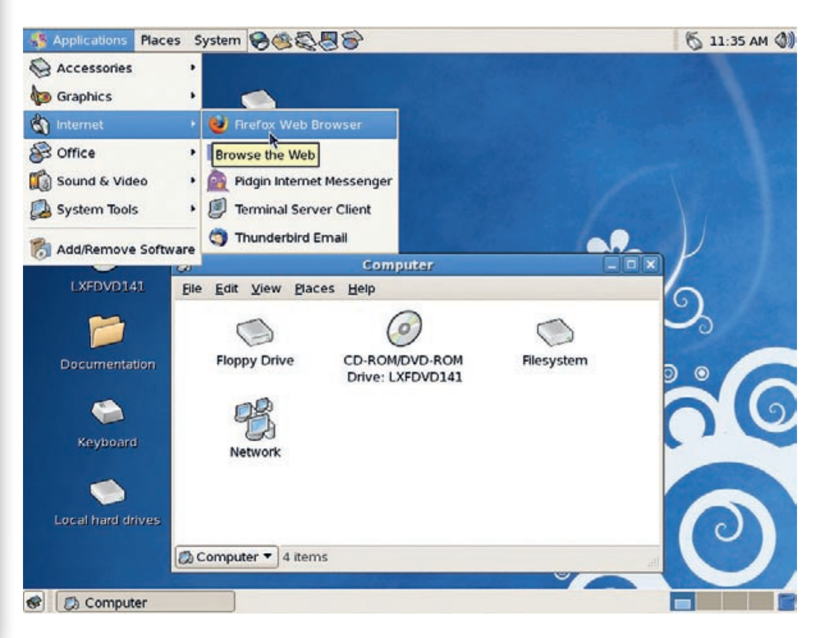
Когда компании рассматривают переход на Linux, первым, похоже, приходит в голову Red Hat и его линейка Enterprise Linux (RHEL). Но RHEL, хотя действительно отличается высокой стабильностью, добросовестно протестирован и имеет долгосрочную поддержку, также и весьма недешев.

К счастью, Red Hat предоставляет в свободный доступ исходники своих пакетов RPM, и воссоздать дистрибутив сообществу достаточно просто. (Конечно, в Red Hat обязаны делать исходный код доступным для пакетов под лицензией GPL, которые он использует, но все же честь ему и хвала за открытие доступа к SRPM, что облегчает задачу воссоздания дистрибутива в целом).

Есть масса активных проектов, воссоздающих RHEL, и самый крупный из них – CentOS (www.centos.org). Команда CentOS делает дистрибутив как можно ближе и как можно более совместимым с RHEL, и предоставляет обновления и поддержку. На сайте CentOS вы заметите, что там нет ни единого упоминания Red Hat или RHEL – так сделано, чтобы пользователи перестали считать его официальным продуктом Red Hat и не мучили Red Hat просьбами о поддержке. CentOS полностью поддерживается сообществом.

> «Мы рекомендуем CentOS для обучения по курсу LPI.»

Поскольку RHEL широко применяется в бизнесе и достаточно консервативен насчет обновлений по сравнению с Fedora и Ubuntu, это также отличная платформа для обучения работе в Linux. Помимо Debian, рекомендуем использовать CentOS для подготовки к экзаменам по новой версии сертификации LPI. На нашем DVD – версия live этого дистрибутива; она работает прямо с диска, а значит, вы можете познакомиться с ней и пройти обучающий курс по LPI, ничего не устанавливая. Просто загрузите свой ПК с **LXFDVD** и выберите CentOS в меню загрузки (он сидит внизу). Пользователь centos войдет в систему автоматически, а пароля для root нет – можно просто ввести **su** в терминале и нажать на Enter. Если при загрузке ПК с диска возникнут проблемы, в разделе Help/New To Linux на диске вы найдете руководство.



CentOS: вся невероятная разносторонность RHEL, но и свобода, и поддержка сообщества.



Важно ВНИМАНИЕ!

Перед тем, как вставить DVD в дисковод, пожалуйста, убедитесь, что вы прочитали, поняли и согласились с нижеследующим.

Диски *Linux Format* DVD тщательно проверяются на предмет отсутствия на них всех известных вирусов. Тем не менее, мы рекомендуем вам всегда проверять любые новые программы надежным и современным антивирусом.

Хотя процесс отбора, тестирования и установки программ на DVD проводится со всем тщанием, редакция *Linux Format* не несет никакой ответственности за повреждение и/или утрату данных или системы, могущее произойти при использовании данного диска, программ или данных на нем. Настоятельно рекомендуем вам создавать своевременные и надежные резервные копии всех важных файлов.

Чтобы узнать об условиях использования, просим вас прочесть лицензии.

Бракованные диски

В маловероятном случае обнаружения бракованного диска *Linux Format*, просим связаться с нашей группой поддержки по адресу disks@linuxformat.ru для получения содействия.

Операционные системы

Мини-дистрибутивы и NetBSD

Sabayon и CentOS – главные хиты диска этого месяца, но у нас есть еще парочка отличных карманных дистрибутивов: BG-Tiny и Tiny Core. Первый является собой версию Linux на единственной дискетке с ядром 2.4, *uClibc* и *BusyBox* и настолько компактен и усечен, что поладит с процессором 386 с 4 МБ ОЗУ! Он идеально подходит для использования на старых машинах и поставляется как образ флоппи-диска, который можно записать через командную строку таким образом:

```
dd if=filename.img of=/dev/fd0
```

А вот Tiny Core – постоянный компонент **LXFDVD** и чуть более основательный, со своими 10 МБ. В этот микроскопический объем он умудрился втиснуть графический рабочий стол и набор инструментов. Идея заключается в том, что вы скачиваете нужные вам пакеты из сети и в итоге получаете такую установку Linux, которая нужна именно вам, не захламляя ее излишествами. Например, можно загрузить *Firefox* и настроить машину как web-киоск для школы или библиотеки, чтобы не отвлекать пользователей другими приложениями.

Tiny Core 3.3 снабжен новым менеджером и редактором файлов, с улучшенным управлением значками программы запуска. Он идет в виде ISO-образа, который можно записать на CD-R и загрузиться с него. Более подробная информация – на www.tinycorelinux.com.

Затем мы нырнем в более глубокие воды Unix с помощью NetBSD. Если вы раньше о ней не слышали – она очень похожа на Linux: это тоже свободная ОС с открытым кодом на основе Unix, только во главу угла она ставит переносимость. Linux работает на самых разных платформах, но это проекты, разбросанные по всему Интернету. В мире NetBSD поддержка 57 платформ осуществляется в одном исходном древе – и это означает, что код получается очень чистым, правильным и хорошо протестированным.

```
Welcome to sysinst, the NetBSD-5.1 system installation tool.  This
menu-driven tool is designed to help you install NetBSD to a hard disk, or
upgrade an existing NetBSD system, with a minimum of work.
In the following menus type the reference letter (a, b, c, ...) to select an
item, or type CTRL+N/CTRL+P to select the next/previous item.
The arrow keys and Page-up/Page-down may also work.
Activate the current selection from the menu by typing the enter key.

If you booted from a floppy, you may now remove the disk.

Thank you for using NetBSD!

        NetBSD-5.1 Install System

        >a: Install NetBSD to hard disk
         b: Upgrade NetBSD on a hard disk
         c: Re-install sets or install additional sets
         d: Reboot the computer
         e: Utility menu
         x: Exit Install System
```

› Программа установки NetBSD предполагает наличие у вас основных знаний по Linux/Unix, но она управляется через меню, так что вам не придется волноваться по поводу загадочных команд.

NetBSD – это также прекрасный способ изучить работу Unix. Исходник отлично спланирован и прост для понимания; это удобный старт для программирования ядра. Мы включили самый свежий релиз, 5.1, в виде ISO-образа на **LXFDVD**: запишите его на CD-R и загрузитесь с него для установки. Загляните также в папку Distros/NetBSD/docs – там вы найдете первоклассную документацию, в том числе **INSTALL.txt** и **netbsd-guide.pdf**.

Другие программы

MythTV 0.24, Wine, LRZIP...

На нашем DVD есть также куча других программ. Вы, возможно, уже видели наш обзор *MythTV 0.24* на стр. 15 – что ж, если вы готовы взяться за него, мы приготовили для вас полный исходный код в разделе Desktop на диске. *MythTV* сливет сложным в компиляции, но если вы распакуете файл **.tar.bz2** и заглянете в файл **docs/mythtv-HOWTO.txt**, там вы найдете полное руководство по компиляции исходного кода. Оно довольно глубокое, но когда эти знания укоренятся у вас в голове, вы будете готовы устанавливать и последующие релизы *MythTV* с тем же успехом.

› Любите *World of Warcraft*? Ненавистно загружать Windows только для того, чтобы поиграть в него? *Wine* спешит на помощь!

В разделе System у нас последний релиз *Wine*, как упоминалось в нашем материале. *Wine* – это прослойка взаимодействия, воссоздающая системные запросы и библиотеки Windows в Linux, чтобы некоторые (хотя и не все) программы Windows могли работать на вашей машине Linux, не подвергаясь изменениям. Для ее компиляции распакуйте исходник и запустите **./tools/wineinstall**, удобный скрипт надстройки: он выполняет различные проверки, облегчая процесс.

В разделе System еще имеется LRZIP, инструмент сжатия. «Инструментов сжатия и без него полно!» – слышится нам ваш возглас. Нет, *LRZIP* – нечто особенное, поскольку он объединяет алгоритмы ZPAQ и LZMA для наилучшего коэффициента сжатия, вместе с LZO, чтобы улучшить скорость. Благодаря этой волшебной смеси форматов он может соотноситься с вашим ОЗУ – чем больше памяти, тем лучше сжатие. В конечном счете, его цель – превзойти по скорости *gzip*, но с соотношениями сжатия уровня *bzip2*. Удачи им.

И это еще не все!

Пять классных игр...

Первая из наших игр в этом месяце – демо *Sun Blast*, о которой мы рассказывали на стр. 14. Распакуйте файл. **tar.gz**, перейдите в полученную директорию и загляните в **Sun Blast — Game Manual.pdf** для ознакомления с управлением. Затем запустите **./sunblast-demo**, чтобы играть.

HexGlass – это разновидность *Tetris*, но в шестигранной сетке. Имеется десять видов блоков, которые нужно укладывать в непрерывные ряды, чтобы они исчезали, освобождая место на экране.

Skunks – напоминание о *Stunt Car Racer*: гоночный 3D-симулятор, где имеются мертвые петли и прочие сумасшедшие конструкции. Если вы предпочитаете гонки на воде, попробуйте *Bloboats* – в этой игре вам предстоит оседлать волну и уворачиваться от «ужасных монстров со щупальцами».

И, наконец, *Monster 2*, RPG старой школы, на которую оказали влияние такие игры SNES, как *Final Fantasy* и *Breath of Fire*. Если она вам понравится, поддержите этот проект, купив CD на http://nooskewl.com/node/29.



› Выберетесь живым, только если будете гнать изо всех сил.

На диске

Это Gentoo, но сделанный для простых смертных…

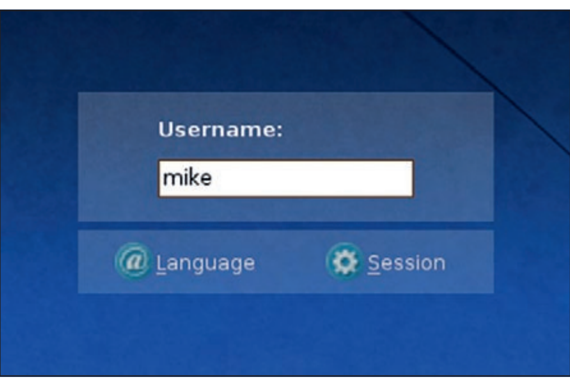
Дистрибутив Linux

Sabayon 5.4

Gentoo – отличный дистрибутив. Он быстр, прекрасно настраивается, снабжен превосходной документацией и многому учит вас в Linux. Однако его проблема в том, что входной порог слишком высок – установка достаточно сложна, как мы видели в руководстве по Gentoo в LXF139/140.

К счастью, на помощь вам может прийти Sabayon. Восходящая звезда мира Linux (шестое место в чарте популярности DistroWatch.com на момент написания материала), Sabayon берет основу Gentoo и наслаивает на него отличный рабочий стол и дружелюбную к пользователю программу установки. Кстати, последняя – это *Anaconda*, которая используется в Fedora и Red Hat Enterprise Linux, так что вы уже, возможно, встречались с ней раньше.

› Чтобы ускориться, нажмите на Session в окне приглашения и выберите ультралегкий менеджер окон *Fluxbox*.



Sabayon – отличная всесторонняя настольная ОС, с достойными приложениями, такими, как *Firefox 3.6*, *OpenOffice.org 3.2* и *GIMP 2.6*, а также и множеством других программ, утилит и игр. Sabayon загружается в режиме live непосредственно с LXFDVD, так что вы можете познакомиться с ней, не устанавливая. Вы заметите, что в меню загрузки дистрибутива – несколько опций, а именно:

» Start Sabayon [Запуск Sabayon] Выбор по умолчанию, рекомендуемый.

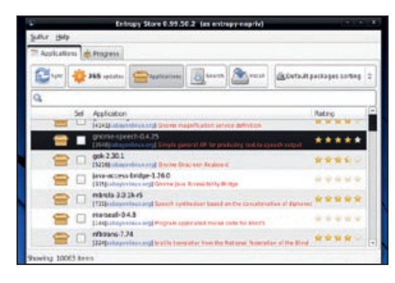
» Netbook mode [Режим нетбука] Настройки для ограниченного разрешения экрана и более низких спецификаций оборудования.

» Text installation [Установка в текстовом режиме] Полезна при установке на сервере.

» Safe mode [Безопасный режим] Попробуйте его в случае проблем при загрузке.

» Console mode [Консольный режим] Загружается в текстовую оболочку, применяемую для починки сломанных установок.

Системные требования, если вы решите ее установить: процессор i686 (рекомендуем минимум 1 ГГц), 512 МБ ОЗУ и 20 ГБ свободного места на жестком диске. Обратите внимание, что, поскольку LXF распространяется по всему миру, нам пришлось убрать некоторые пакеты кодеков, использование которых может противоречить закону, например, *libdvdcss* и *win32codecs*, но вы можете добавить их через менеджер пакетов в System > Administration > Sulfur. Просто найдите пакет, щелкните правой кнопкой и отметьте Reinstall, затем щелкните по Commit Actions.



› Получайте программы из Интернет через менеджер пакетов *Sulfur* — он находится в System > Administration.

Sabayon можно установить как единственную ОС на жестком диске, но есть вероятность, что у вас уже стоит другой вариант Linux или Windows, и вы хотите его сохранить. Тогда на стадии разбиения диска на разделы вы можете изменить размер имеющихся разделов, отведя место для Sabayon. Обычно это процесс беспроблемный, но все же советуем сделать резервные копии важных данных – мало ли что!

Итак, загружайтесь с диска и следуйте приведенным ниже инструкциям, чтобы ступить в воды Gentoo. Если вы – новичок в Linux, загляните на следующую страницу: там есть полезные подсказки.

Шаг за шагом: Устанавливаем Sabayon 5.4



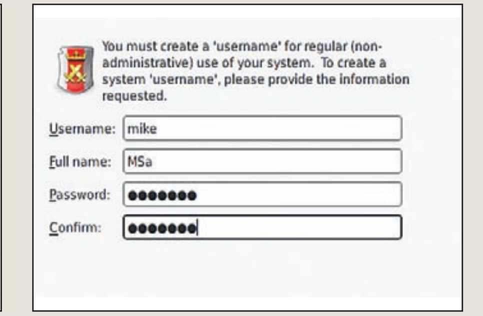
1 Загрузка

Загрузите компьютер с LXFDVD и нажмите на Enter в меню загрузки. Если у вас возникли проблемы с загрузкой рабочего стола, перезагрузите компьютер и попробуйте Safe mode (безопасный режим).



2 Рабочий стол

На рабочем столе щелкните по значку Install To Hard Disk, и запустится графическая программа установки. Затем вам предложат выбрать язык и раскладку клавиатуры.



3 Учетные записи

После этого вас попросят задать пароль для учетной записи пользователя root (admin) и учетной записи обычного пользователя. Регистр учитывается!

Как бы мне?..

Если вы – полный нуль в Linux, после установки Sabayon у вас могут возникнуть сомнения по поводу выполнения определенных задач. Вот список наиболее общих задач и способов их выполнения...

» **Работа в сети** Щелкните по Applications > Internet > Mozilla Firefox, чтобы запустить второй по популярности в мире браузер, подкрепленный сотнями расширений.

» **Работа с файлами** Перейдите в Places > Home Folder для хранения и доступа к вашим личным документам.

» **Воспроизведение музыки и видео** В меню Applications > Sound & Video выберите *Movie Player*, если вам нужно простое приложение, или *XBMC*, если нужен броский интерфейс для мультимедиа.

» **Редактирование фото** Загляните в Applications > Graphics > Shotwell Photo Manager – вот всесторонний инструмент, который поможет упорядочить и улучшить ваши цифровые фотографии.

» **Чат онлайн** В меню Internet выберите *Pidgin*. Это многофункциональный клиент для быстрого обмена сообщениями, поддерживающий все популярные протоколы (MSN, AIM, Google и т. д.).

» **Настройка системы** В меню System вы найдете подменю Preferences и Administration с инструментами для настройки сети и управления пользователями и многим другим.

» **Поиск новых программ** Щелкните по System > Administration > Sulfur, чтобы просматривать приложения в сети. Щелкните по Applications, поищите то, что вам нужно, отметьте нужный флажок и выберите Install в меню. После этого останется только щелкнуть по вкладке Install и кнопке Commit Actions внизу.

» **Выход** Щелкните по меню System и Shut Down, чтобы выйти из текущей учетной записи или выключить компьютер.

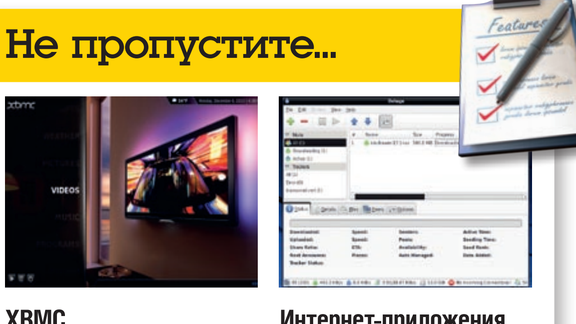
Основной сайт Sabayon – www.sabayon.org; здесь можно узнать о последних релизах и новостях. На wiki.sabayon.org есть wiki с обширной документацией, по управлению оборудованием, обеспечению безопасности системы и использованию системы управления пакетами *Entropy*. В случае вопросов или проблем разместите сообщение на forum.sabayon.org.

Поскольку Sabayon основан на Gentoo, многие из прекрасно написанных руководств для Gentoo на www.gentoo.org/doc также применимы к нему. Вы можете найти руководство по системе создания исходного кода для Gentoo *Portage* на **LXFDVD** в папке Distros/Sabayon – см. **portage.html**. LXF



› Тема по умолчанию Sabayon мрачновата, но вы можете сделать ее поярче через System > Preferences > Appearance.

Не пропустите...

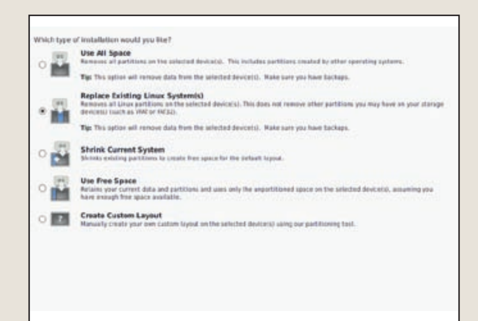


XBMC

Изначально именовавшийся *Xbox Media Center*, это крутой мультиплатформенный интерфейс для работы с видео, музыкой и фото.

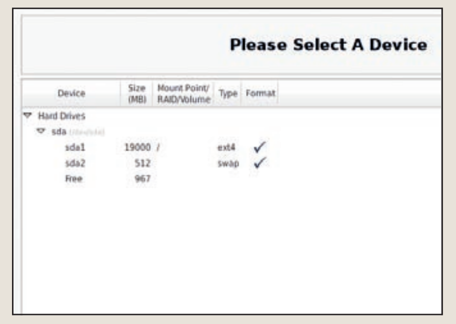
Интернет-приложения

Sabayon включает превосходный BitTorrent-клиент *Deluge*, а также *XChat* для IRC.



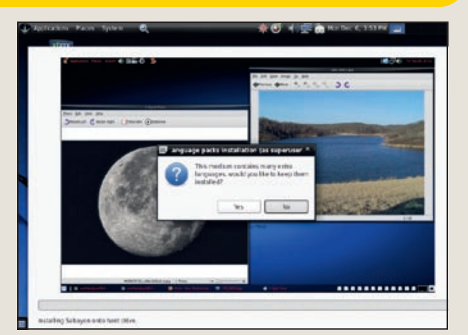
4 Разбиение диска

Тут Sabayon спросит вас, что вы хотите сделать с жестким диском: отвести все место под Linux, сжать имеющуюся ОС (если это возможно) или самостоятельно создать разбиение.



5 Ручное разбиение

Если вы решили сами разбить диск на разделы, создайте раздел root (/) в формате ext4 минимальным размером 20 ГБ, и раздел подкачки [swap], в два раза превышающий размер ОЗУ, но не более 2 ГБ.



6 Языки

Sabayon поинтересуется, хотите ли вы сохранить языковые пакеты кроме английского, а затем начнет копировать файлы дистрибутива на жесткий диск. По завершении он перезагрузится.

Информация о диске

Что-то потеряли?

Часто случается, что новые программы зависят от других программных продуктов, которые могут не входить в текущую версию вашего дистрибутива Linux.

Мы стараемся предоставить вам как можно больше важных вспомогательных файлов. В большинстве случаев, последние версии библиотек и другие пакеты мы включаем в каталог «Essentials» (Главное) на прилагаемом диске. Поэтому, если в вашей системе возникли проблемы с зависимостями, первым делом следует заглянуть именно туда.

Внимательно прочтите это перед тем, как использовать LXFDVD!

Форматы пакетов

Мы стараемся включать как можно больше различных типов установочных пакетов: RPM, Deb или любых других. Просим вас принять во внимание, что мы ограничены свободным пространством и доступными двоичными выпусками программ. По возможности, мы будем включать исходные тексты для любого пакета, чтобы вы могли собрать его самостоятельно.

Документация

На диске вы сможете найти всю необходимую информацию о том, как устанавливать и использовать некоторые программы. Пожалуйста, не забывайте, что большинство программ поставляются вместе со своей документацией, поэтому дополнительные материалы и файлы находятся в соответствующих директориях.

Что это за файлы?

Если вы новичок в Linux, вас может смутить изобилие различных файлов и расширений. Так как мы стараемся собрать как можно больше вариантов пакетов для обеспечения совместимости, в одном каталоге часто находятся два или три файла для различных версий Linux и различных архитектур, исходные тексты и откомпилированные пакеты. Чтобы определить, какой именно файл вам нужен, необходимо обратить внимание на его имя или расширение:

» **имя_программы-1.0.1.i386.rpm** – вероятно, это двоичный пакет RPM, предназначенный для работы на системах x86;

» **имя_программы-1.0.1.i386.deb** – такой же пакет, но уже для Debian;

» **имя_программы-1.0.1.tar.gz** – обычно это исходный код;

» **имя_программы-1.0.1.tgz** – тот же файл, что и выше по списку: «tgz» – это сокращение от «tar.gz»;

» **имя_программы-1.0.1.tar.bz2** – тот же файл, но сжатый bzip2 вместо обычного gzip;

» **имя_программы-1.0.1.src.rpm** – также исходный код, но поставляемый как RPM-пакет для упрощения процесса установки;

» **имя_программы-1.0.1.i386.FC4.RPM** – двоичный пакет RPM для x86, предназначенный специально для операционной системы Fedora Core 4;

» **имя_программы-1.0.1.ppc.Suse9.rpm** – двоичный пакет RPM, предназначенный специально для операционной системы SUSE 9.x PPC;

» **имя_программы-devel-1.0.1.i386.rpm** – версия для разработчиков.

Если диск не читается...

Это маловероятно, но если все же прилагаемый к журналу диск поврежден, пожалуйста, свяжитесь с нашей службой поддержки по электронной почте: disks@linuxformat.ru



Создание установочных дисков при помощи cdrecord

Самый быстрый способ записать ISO-образ на чистую матрицу – это *cdrecord*. Для всех перечисленных ниже действий потребуются права root. Сначала определите путь к вашему устройству для записи дисков. Наберите следующую команду:

```
cdrecord -scanbus
```

После этого на экране терминала должен отобразиться список устройств, подключенных к вашей системе. SCSI-адрес каждого устройства представляет собой три числа в левой колонке, например, 0,3,0. Теперь вы можете с легкостью записать образ на диск:

```
cdrecord dev=0,3,0 -v /путь к образу/image.iso
```

Чтобы упростить дальнейшее использование *cdrecord*, сохраните некоторые настройки в файле **/etc/default/cdrecord**. Добавьте по одной строке для каждого устройства записи (вероятно, в вашей системе присутствует всего одно такое устройство):

```
Plextor= 0,3,0 12 16M
```

Первое слово в этой строке – метка; затем после адреса SCSI-устройства вы должны указать скорость и размер буфера. Теперь можете заменить SCSI-адрес в командной строке на выбранную вами метку. Все будет еще проще, если вы добавите следующее:

```
CDR_DEVICE=Plextor
```

Все, что вам теперь нужно для записи ISO-образа – это набрать команду

```
cdrecord -v /path/to/image.iso
```

Если вы не из числа любителей командной строки, в таком случае вам придет на помощь утилита *gcombust*. Запустите ее из-под root и выберите вкладку Burn и ISO 9660 Image в верхней части окна. Введите путь к образу, который вы хотите записать на диск, и смело нажимайте на Combust! Пока ваш образ пишется на диск, можете выпить чашечку кофе.

Другая ОС?

Вам не обязательно использовать Linux для записи компакт-диска. Все необходимые файлы уже включены в ISO-образ. Программы вроде *cdrecord* просто переносят данные на чистую матрицу. Если у вас нет устройства для записи дисков, можно найти того, у кого оно есть, и записать диск на его компьютере с Windows, Mac OS X, AmigaOS или любой другой ОС.

Нет устройства для записи дисков?

А что если у вас нет устройства, с помощью которого можно было бы записать образ на диск? Вы знаете кого-либо с таким устройством? Вам не обязательно использовать Linux для записи дисков: подойдет любая операционная система, способная распознать пишущий привод (см. выше).

Некоторые дистрибутивы умеют монтировать образы дисков и выполнять сетевую установку или даже установку с раздела жесткого диска. Конкретные методы, конечно, зависят от дистрибутива. За дополнительной информацией обращайтесь на web-сайт разработчика дистрибутива.

DVD-приложение к журналу Linux Format №2 (141). Февраль 2011

LINUX FORMAT

» Содержание

Пожалуйста, перед использованием данного диска ознакомьтесь с опубликованной в журнале инструкцией!

КОММЕНТАРИИ? Присылайте ваши пожелания и предложения по электронной почте: info@linuxformat.ru

ДЕФЕКТНЫЕ ДИСКИ В маловероятном случае обнаружения дефектов на данном диске, обращайтесь, пожалуйста, по адресу disks@linuxformat.ru

Тираж изготовлен ООО «Уральский электронный завод». 620137, Россия, г. Екатеринбург, Студенческая ул., д. 9. Лицензия МПТР ВАФ 77-15.

Школа LXF



Обмен опытом и передовые идеи по использованию свободного ПО в образовании

Укрощение «железа»

Александр Казанцев расскажет, как сделать, чтобы оборудование вашего компьютерного класса верой и правдой служило вам в Linux.



Наш эксперт

Александр Казанцев
К. т. н., доцент кафедры информатики Глазовского государственного пединститута, руководитель проекта EduMandriva, автор локализаций (и разработок) для Mandriva, *Klavaro*, *Gambas2* и *LXDE*.

Установка программного обеспечения в Linux не является такой уж большой проблемой – достаточно освоить менеджер пакетов вашего дистрибутива и поискать пакеты с нужной вам программой. Вы, конечно (как же без этого), можете утверждать во весь голос: мол, нужно знать, что поставить. Но сложность этого не идет ни в какое сравнение с проблемами, которые возникают при «обратной» установке, когда у вас есть готовое оборудование, но вы не знаете, как заставить его работать. Так как в современной школе учитель информатики воспринимается и как системный администратор, и как программист «в одном флаконе», то, думаем, данный животрепещущий вопрос достоин нашего рассмотрения.

CPU, GPU и прочие «матерные» штуки

Так как основная поддержка оборудования реализуется ядром Linux, то первым делом стоит соотнести версию ядра, используемую в вашем дистрибутиве, с возрастом используемого оборудования. Не стоит ожидать от дистрибутива с ядром, вышедшим два года назад, поддержки новомодного чипсета или ультрасовременной видеокарты, которая только-только появилась на прилавке. Обычно требуется время около полугода, прежде чем данное оборудование начинает (а иногда и не начинает) поддерживаться в Linux. В случае видекарт ситуация чуть проще, так как в этом случае есть возможность скачивания и сборки свежих версий ядер с сайта производителя, но черный экран командной строки как максимум вам будет обеспечен, если ваша видеокарта незнакома установленной версии системы.

Хотя и тут есть маленькая хитрость. Достаточно будет прописать для видеокарты режим vesa, который подерживается уже несколько десятков лет. Для этого запустите *mc* или *Vi* и отредактируйте файл **/etc/X11/xorg.conf**. Не забудьте, что это нужно делать от имени root, поэтому вам необходимо будет переключиться на него командой su или добавить перед *Vi* команду **sudo**:

```
sudo vi /etc/X11/xorg.conf
```

Далее в секции “Device” нужно заменить значение Driver с имеющегося на vesa. Дав команду

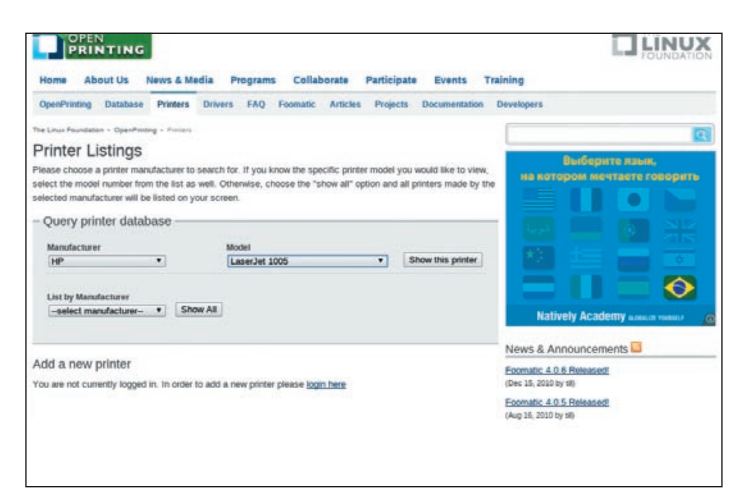
```
startx
```

вы должны загрузиться в графический режим.

Вопрос об установке видеокарты не раз поднимался в разделе **Ответы** нашего журнала, поэтому заострять внимание на нем мы не будем. Поищите ее на wiki.linuxformat.ru – думаем, что она найдется в первых же строках выдачи.

Мастера печати

Чтобы узнать, хорошо ли поддерживается принтер в Linux, можно для начала зайти на страницу http://www.openprinting.org/printer_list.cgi. Здесь в базе данных можно выбрать конкретного произ-



› **На сайте вы найдете огромнейшую базу совместимости.**



Архив LXF за 2010 год! стр. 107

О поддержке принтеров

Что означают непонятные слова и измерение в пингвинах, можно расшифровать, посетив сайт http://www.linuxfoundation.org/collaborate/workgroups/openprinting/database/databaseIntro.

» Perfectly [Идеально] 
Эти принтеры работают великолепно, причем способны это делать как в Linux, так и в Unix-системах. Для многофункциональных устройств это означает работу всех входящих в них устройств.

» Mostly [В основном] 
Принтеры обычно прекрасно работают: хотя часть режимов может отсутствовать или могут быть небольшие отклонения цвета, это не делает печать плохой.

» Partially [Частично] 
Практически не работают – к примеру, печатают только черно-белые страницы вместо цветных, или вывод выглядит ужасно.

» Paperweight [Кирпич] 
Такие принтеры не работают совсем. Они, возможно, смогут работать в будущем, но не обнадеживайте себя зря.

У счастливых обладателей принтера с тремя пингвинами на погонах он будет работать так, как предначертано производителем. Два пингвина – тоже хорошо: следование руководствам позволит «завести» данный принтер под Linux. Один пингвин или их отсутствие – сигнал к хватательному действию: наконец-то порадовать себя новым принтером, совместимым с Linux.

водителя и модель и, нажав кнопку Show, посмотреть поддержку данного принтера. Или же, если вы хотите посмотреть все доступные модели от какого-то конкретного производителя, нужно на странице базы данных выбрать во втором поле название компании-производителя и нажать кнопку Show, расположенную ниже. Принтеры будут показаны по категориям поддержки: Perfectly, Mostly, Partially и Paperweight. Что это означает (а также подсчет рейтинга в пингвинах), можно узнать из врезки вверху.

> «Главное — это количество выданных принтеру пингвинов.»

К примеру, нас интересует модель HP LaserJet 1005. Выбрав его, мы попадаем на страничку, где указывается информация о его совместимости с Linux.

Самое главное, что нас должно интересовать на странице принтера – это количество выданных ему пингвинов (не беспокойтесь, это не количество сбитых принтером Туксов). Как видим, их у нас два, что уже обнадеживает.

Надпись «**Black & White laser printer, max. 600×600 dpi, works Mostly**» также говорит, что данный принтер может печатать в черно-белом режиме с разрешением до 600 dpi. Ниже указан рекомендуемый драйвер – foo2zjs. Еще ниже приводится информация о самом принтере и принципах его «заставления» работать в Linux.

Наиглавнейшим будет запомнить рекомендуемый драйвер. Это нам пригодится при последующей настройке принтера.

Также нам поможет уже упомянутый сайт http://hardware4linux.info. На нем можно, выбрав Search, а затем в ниспадающем списке пункт Working printers (то есть принтеры, которые работают в Linux), получить список принтеров, где зелёным цветом отмечены хорошо работающие принтеры, салатным – принтеры с частичной поддержкой, а красным – принтеры, не имеющие поддержки в Linux.

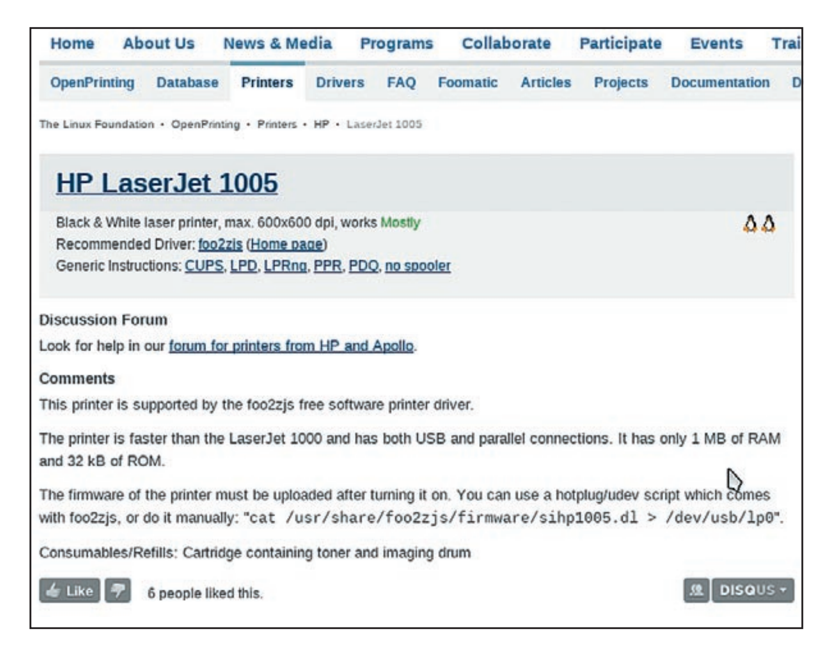
Сама настройка принтера вызывает не меньшие, а иногда и большие проблемы. В каждом дистрибутиве есть, конечно, своя специализированная утилита настройки печати, но все они сводятся к единому знаменателю – *CUPS*. Common UNIX Printing System представляет собой сервер печати для UNIX-подобных операционных систем, к которым относится Linux. Компьютер с запущенным сервером *CUPS* представляет собой сетевой узел, который принимает задания на печать от клиентов, обрабатывает их и отправляет на соответствующий принтер. Эта система применяется в большинстве дистрибутивов, что упрощает наше положение.

Так как это сетевая система, то логично будет предположить возможность управления ею через web-интерфейс. Для этого в вашем любимом web-браузере нужно набрать адрес http://localhost:631. После этого *CUPS* предстанет перед вами во всей красе. Если этого не произошло, установите *CUPS* через менеджер пакетов вашего дистрибутива и перезагрузите компьютер или запустите (от имени root):

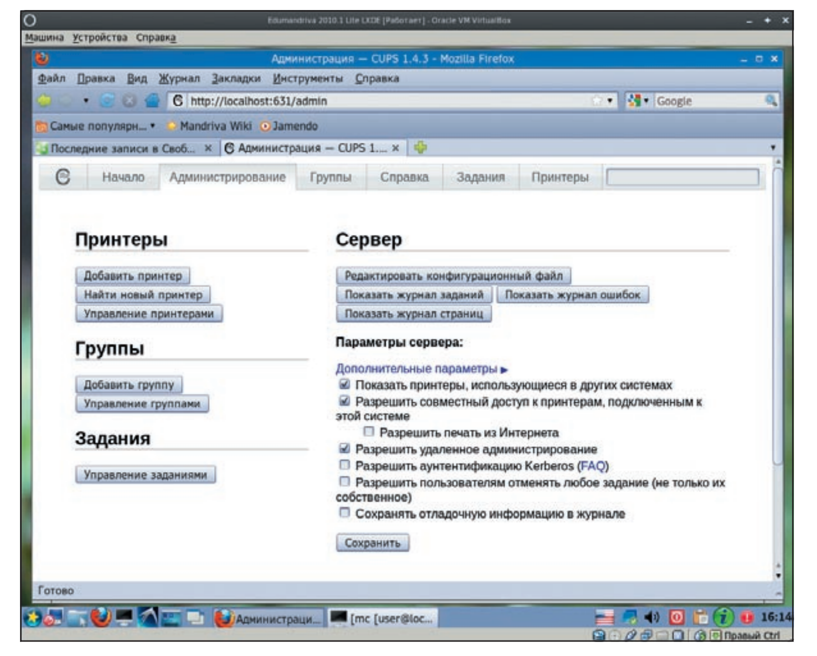
```
/sbin/service cups start
/sbin/chkconfig cups on
```

Приручаем Canon

Принтеры Canon стоят особняком от моделей других производителей, так как требуют особого подхода. Проблема в том, что многие модели (к примеру, популярный МФУ 3110) не имеют драйверов под Linux, а другие требуют специального подхода к своему запуску. Давайте разберем общий алгоритм установки принтеров от Canon. »



› **Как видно, наш принтер имеет в активе «два пингвина».**



› Вот так выглядит CUPS.

Первым делом вам нужно зайти на сайт http://www.canon-europe.com/Support/system/Search.aspx и найти вашу модель (мы будем искать LBP 3200). Первая ссылка, содержащая Linux (Canon CAPT Printer Driver for Linux (2.00)) – то, что нам нужно. Перейдя по ней, необходимо добраться до низа страницы, согласиться с лицензионным соглашением (поставить галочку), а затем нажать на Download и скачать архив с драйверами.

Далее требуется распаковать архив, перейти в распакованной директории к местоположению пакетов (**Driver/Debian** или **Driver/RPM**, в зависимости от вашего дистрибутива) и проделать следующие действия (на примере **.rpm**):

1 Введите пароль суперпользователя. Установите скачанные пакеты следующим образом:

```
rpm -ivh *.rpm
```

2 Перезапустите CUPS:

```
/etc/init.d/cups restart
```

3 Зарегистрируйте принтер, используя *lpadmin*:

```
/usr/sbin/lpadmin -p LBP3200 -m CNCUPSLBP3200CAPTK.ppd -v ccp:/var/ccpd/fifo0 -E
```

4 Зарегистрируйте принтер в демоне *ccpd*:

```
/usr/sbin/ccpdadmin -p LBP3200 -o ccp:/var/ccpd/fifo0 -E
```

5 Перезапустите демон ccpd:

```
/etc/init.d/ccpd start
```

6 Добавьте демон ccpd в автозагрузку:

```
ln -s /etc/init.d/ccpd /etc/rc5.d/S99ccpd
```

Разберем другой пример: пусть нам нужно найти драйвер для CANON PIXIMA MP250. Поиск на вышеуказанном сайте не дает результата – но, оказывается, мы просто не там ищем. Необходимо зайти на сайт http://support-au.canon.com.au/ и там выбрать нужную нам модель, учитывая, что искомая модель является устройством «все-в-одном» (all-in-one). После этого мы попадаем на страницу, где нам предложат ссылки на драйвера. Если у вас rpm-дистрибутив (как Edumandriva, в моем случае), то нам нужны ссылки, где есть rpm. Если у вас Ubuntu – то обращаем внимание на debian. По ссылкам вы скачиваете два архива: **MP250 series IJ Printer Driver Ver. 3.40 for Linux** и **MP250 series ScanGear MP Ver. 1.60 for Linux**.

Затем в файловом менеджере необходимо открыть папку, где были сохранены файлы. После этого требуется сделать двойной щелчок по пиктограмме архива – запустить менеджер архивов – и распаковать содержимое во временную директорию.

Далее требуется создать новую папку в том же каталоге, куда были скачаны файлы архивов с драйверами, назвав ее **rpms**. После этого переместите туда необходимые файлы.

Для архитектуры i386:

- **cnijfilter-common-3.40-1.i386.rpm**
- **cnijfilter-mp250series-3.40-1.i386.rpm**
- **scangearmp-common-1.60-1.i386.rpm**
- **scangearmp-mp250series-1.60-1.i386.rpm**

Для архитектуры x86_64:

- **cnijfilter-common-3.40-1.x86_64.rpm**
- **cnijfilter-mp250series-3.40-1.x86_64.rpm**
- **scangearmp-common-1.60-1.x86_64.rpm**
- **scangearmp-mp250series-1.60-1.x86_64.rpm**

Как закончите, откройте консоль и с помощью команды **cd** перейдите в каталог **rpms**.

Переместившись в каталог **rpms**, вводим далее в той же консоли:

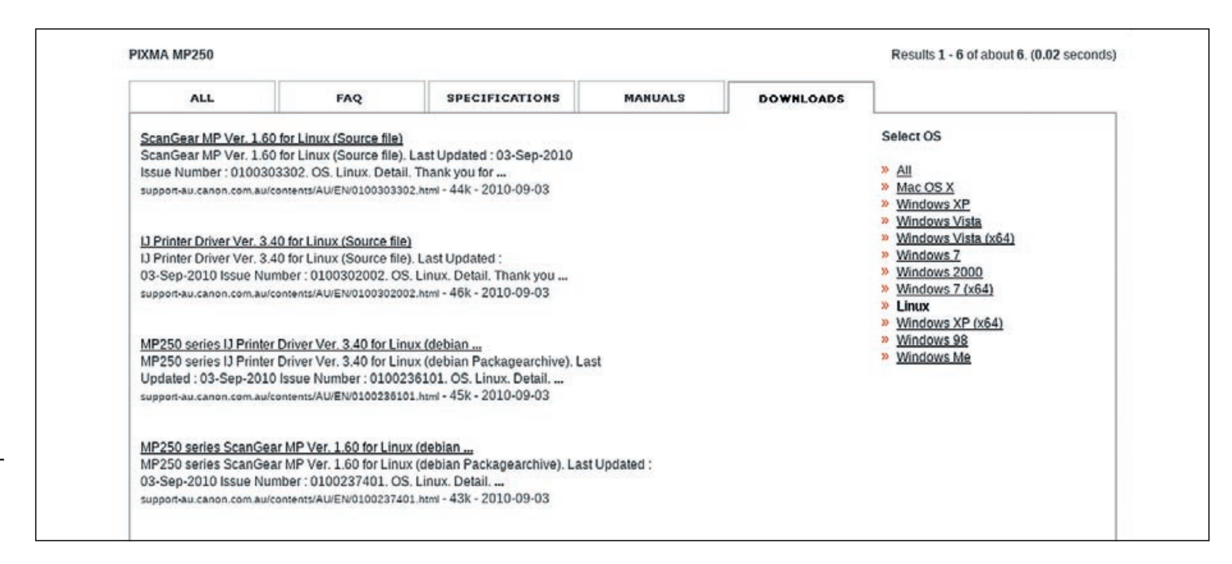
```
su
rpm -ihv *.rpm
```

Установка завершена – запускаем CUPS или утилиту установки принтеров и настраиваем наш принтер.

Алгоритм действий для других моделей аналогичен.

Интерактивно, но не интуитивно

Интерактивные доски являются неотъемлемой и востребованной частью ИКТ-технологий в современной школе, поэтому их подключение к Linux машинам также входит в число насущных задач ответственного за обслуживание компьютерной техники (обыч-



› Кто ж знал, что искать надо в домене au — Японию в Австралии?

но – самого учителя). Проблема опять же в неинтуитивном способе нахождения нужного ПО и драйверов, так как доски трудно отнести к стандартному оборудованию, и ждать поддержки его напрямую в ядре не приходится.

Давайте разберем, какие доски можно попытаться подключить в Linux и что для этого надо делать. Все действия я буду выполнять применительно к дистрибутиву Edumandriva 2010, но похожий алгоритм подходит и для других современных школьных дистрибутивов.

InterBoard

Установите пакеты *bc*, *finger* и *libbluez*. После их установки необходимо скачать пакет *Workspace_Linux*, по ссылке http://www.einstruction.com/support_downloads/downloads.html. Его размер – примерно 650 МБ.

После того, как пакет будет скачан, в браузере необходимо открыть окно закачек и перейти в ту папку, куда был скачан пакет *Workspace_Linux*. Нажав правую кнопку мышки, распакуйте архив.

Далее откройте консоль и введите команды:

```
cd /home/<ваш_пользователь>/<каталог_куда_распакован_пакет_Workspace_Linux>
chmod +x Workspace_Linux_Installer
su -
./Workspace_Linux_Installer -is:tempdir /home/<ваш_пользователь>/tmp
```

или

```
sudo ./Workspace_Linux_Installer -is:tempdir /home/<ваш_пользователь>/tmp
```

По окончании установки появляется пункт в Меню.

PolyVision

Вы можете скачать и установить драйвера по этой ссылке: http://support.polyvision.com/Downloads/tabid/232/CategoryId/30/DownloadTypeId/13/LangId/163/Default.aspx.

SmartTech (доски SmartBoard)

Сначала установите пакеты *libgmp3* и *libjpeg62*. Скачайте драйвера SmartBoard Notebook for Linux: http://www.smarttech.com/us/Support/Browse+Support/Download+Form?download=Notebook10_2Linux и распакуйте их в подходящую директорию.

Перейдите в эту директорию и запустите инсталятор. Для этого, к примеру, в Edumandriva необходимо выбрать файл установки (**.package**) в *PCManFM*, а затем Инструменты > Открыть в терминале. Аналогично можно сделать это и в других файловых менеджерах, или просто перейти в эмуляторе терминала в директорию с инсталятором. Как сделаете это, вам потребуется ввести следующую команду:

```
./SMART\ Notebook\ Software\ With\ Drivers\ 10.package
```

Помните, что автодополнение – вещь полезная, и вам достаточно ввести **./SM** и нажать Tab.

Если возникает проблема с некорректным поведением мыши, необходимо поправить (от имени root) содержимое файла **etc/x11/xorg.conf**. Для этого в секции “ServerFlags” нужно добавить

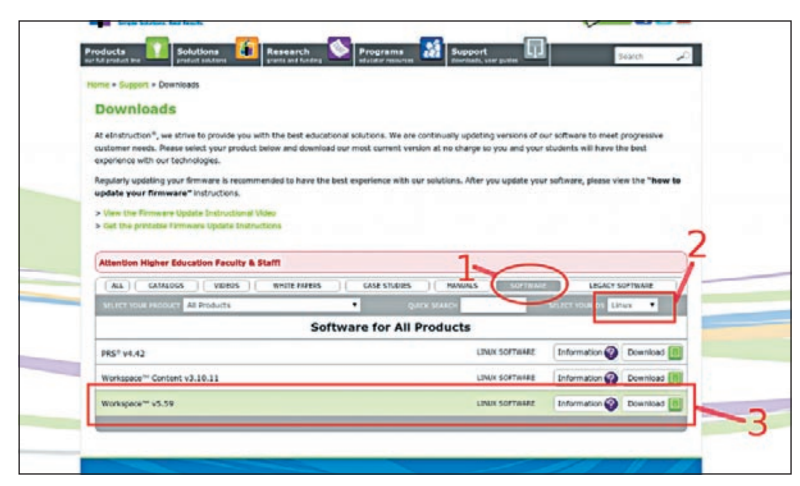
```
Option “AutoAddDevices” “False”
```

и перезагрузиться.

Если курсор чуть уезжает от карандаша, то используйте юстировочный инструмент (Smart technologies/Smart драйверы продуктов/”Ориентация”).

Mimio Xi

Идем сюда: http://uk.mimio.com/en-GB/Support/Downloads/Linux.aspx. Выбираем русский язык и Fedora/OpenSuse и качаем rpm-пакет. Устанавливаем. Если не получится, то пробуем английскую версию.



› Здесь показано необходимое нам ПО.

Сканеры и Linux

Сканер хоть и является вымирающим продуктом (сканер как часть копира в МФУ не в счет), но иногда требуется для работы. За работу со сканерами в Linux отвечает SANE и связанные с ним утилиты. Следовательно, для установки сканера в Linux нужно поставить подсистему SANE. Чтобы сканировать в консоли (или скриптами), нам нужен только пакет *sane*, а если хочется ещё и в графических программах сканировать, то ставим ещё и *xsane*.

Всё должно поставиться и настроиться; теперь можно поискать сканер. Включаем его в сеть и в соответствующий порт, после чего от имени суперпользователя пишем:

```
sane-find-scanner
```

Эта утилита должна выдать нечто вроде

```
# sane-find-scanner will now attempt to detect your scanner. If the
# result is different from what you expected, first make sure your
# scanner is powered up and properly connected to your computer.
# No SCSI scanners found. If you expected something different, make sure that
# you have loaded a kernel SCSI driver for your SCSI adapter.
#found USB scanner (vendor=0x04b8 [EPSON], product=0x011b [EPSON Scanner]) at libusb:001:089
# Your USB scanner was (probably) detected. It may or may not be supported by
# SANE. Try scanimage -L and read the backend’s manpage.
# Not checking for parallel port scanners.
# Most Scanners connected to the parallel port or other proprietary ports
# can’t be detected by this program.
```

Полужирным выделено искомое: наш сканер опознан, нашёлся и готов радовать нас отличными изображениями. Если сканер не нашёлся, то о статусе его поддержки можно узнать на официальной странице проекта SANE.

По умолчанию только root имеет доступ к сканеру, но это легко исправить. Для этого нужно внести пользователя, под которым хочется сканировать, в группу scanner. Делается это так:

```
# gpasswd -a имя_пользователя scanner
```

Поддержка моделей сканеров в Linux постоянно улучшается, и статус поддержки сканеров можно узнать на официальной странице проекта SANE (http://www.sane-project.org/sane-supported-devices.html).

Будущее светлеет

Позвольте закончить на оптимистической ноте. Производители оборудования начинают принимать в расчет победное шествие Linux – и даже предоставлять спецификации устройств в свободный доступ. Быть может, недалек тот час, когда драйверы для Linux станут неотъемлемой частью комплекта поставки устройств. Тогда – конец мучениям! LXF



В мартовском номере

Резервное копирование

Никогда не сдавайтесь, никогда не унывайте: создавайте пуленепробиваемые резервные копии.

Целая книга – даром!

Для вашего изучения: 64 страницы подробных учебников по SSH, NTFS, RAID... и не только.

Сравнение: архиваторы

Если, по-вашему, tar-архивы все еще неплохой выбор, получайте коллекцию сногсшибательных альтернатив.

Содержание последующих выпусков может меняться без уведомления.



Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия
ПИ № ФС77-21973 от 14 сентября 2005 года
Выходит ежемесячно. Тираж 5000 экз.

РЕДАКЦИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ

Главный редактор
Валентин Синицын info@linuxformat.ru
Выпускающий редактор
Кирилл Степанов
Литературный редактор
Елена Толстякова
Переводчики
Ольга Кокорева, Светлана Кривошеина, Алексей Опарин, Валентин Развозжаев, Елена Толстякова, Татьяна Цыганова
Редактор диска
Кирилл Степанов
Верстка, допечатная подготовка
Сергей Рогожников
Технический директор
Денис Филиппов
Директор по рекламе
Владимир Савельев advert@linuxformat.ru
Генеральный директор
Павел Фролов
Учредители
Частные лица
Издатели
Виктор Федосеев, Павел Фролов

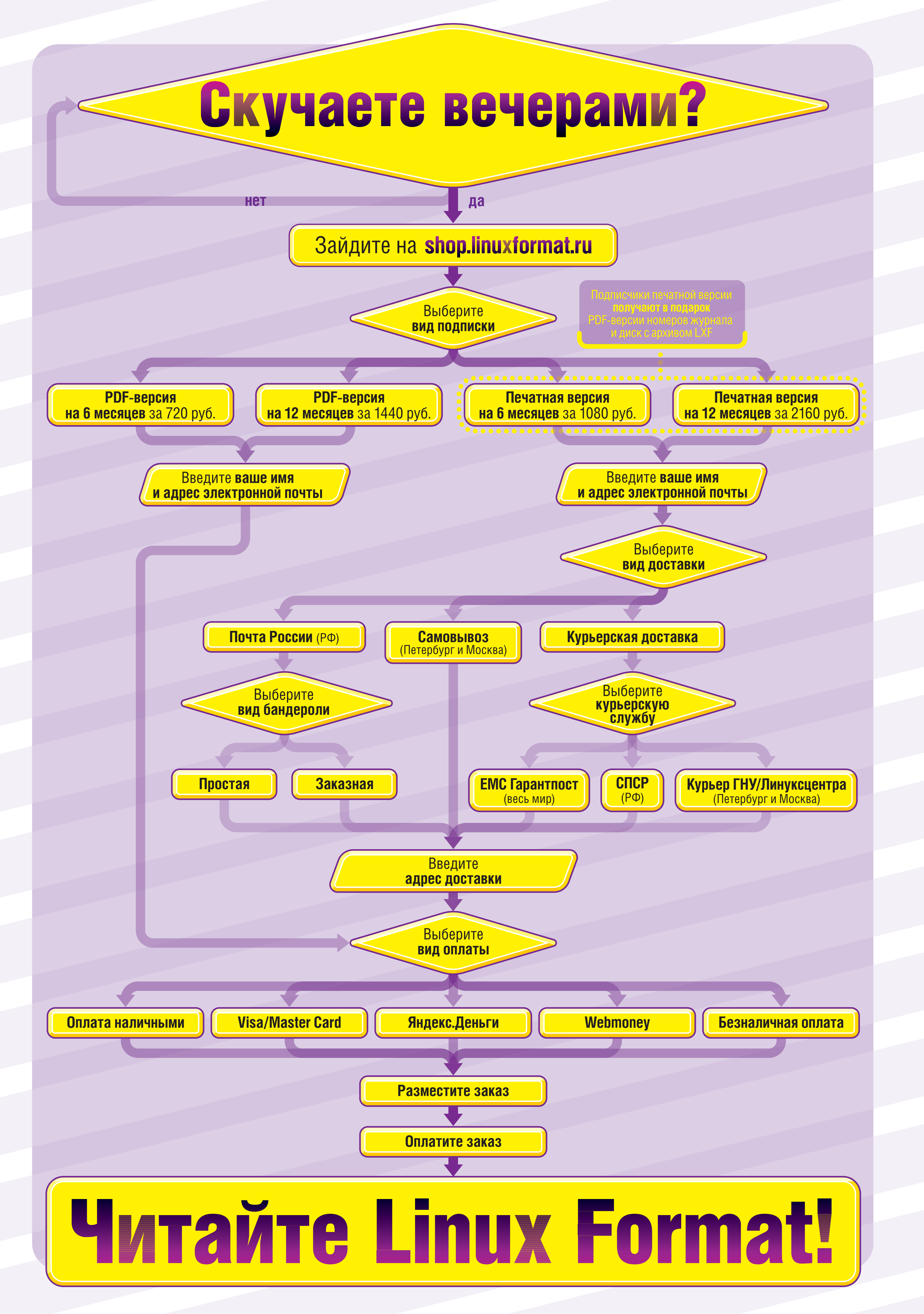
Отпечатано в ООО «Скай ЛТД»
196210, Санкт-Петербург, Взлетная ул., 11, корп. 2, лит. А
Тел.: (812) 677-98-03
Заказ 3532

РЕДАКЦИЯ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ

Редактор Пол Хадсон [Paul Hudson] paul.hudson@futurenet.com
Редактор обзоров Грэм Моррисон [Graham Morrison] graham.morrison@futurenet.com
Редактор диска Майк Сондерс [Mike Saunders] mike.saunders@futurenet.com
Художественный редактор Эфраин Эрнандес-Мендоса [Efrain Hernandez-Mendoza] efrain.hernandez-mendoza@futurenet.com
Литературный редактор Эндрю Грегори [Andrew Gregory] agregory@futurenet.com
Подготовка материалов Джоно Бэкон [Jono Bacon], Нейл Ботвик [Neil Bothwick], Крис Браун [Chris Brown], Энди Ченнел [Andy Channelle], Алекс Кокс [Alex Cox], Марко Фиоретти [Marco Fioretti], Грэм Моррисон [Graham Morrison], Боб Мосс [Bob Moss], Бен Мартин [Ben Martin], Маянк Шарма [Mayank Sharma], Майк Сондерс [Mike Saunders], Клаудио Танчони [Claudio Tancioni], Ник Вейч [Nick Veitch], Грэм Уэлдон [Graham Weldon], Евгений Балдин, Андрей Боровский, Александр Казанцев, Ирина Матюшонок, Антон Резник, Григорий Рудницкий, Александр Толстой, Алексей Федорчук
Художественные ассистенты Стейси Блэк [Stacey Black], Ник Кокс [Nick Cox], Фил Хейкрафт [Phil Haycraft]
Иллюстрации Крис Хедли [Cris Hedley], Крис Винн [Chris Winn], Elly Walton Illustrations, iStockPhoto

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

UK: Linux Format, 30 Monmouth Street, Bath BA1 2BW
Tel +44 01225 442244 Email: linuxformat@futurenet.com
РОССИЯ:
Санкт-Петербург (редакция):
Лиговский пр., 50, корп. 15
Тел. +7 (812) 309-06-86
Представительство в Москве:
Краснoказарменная ул., 17, м. «Авиамоторная» (в помещении АТС МЭИ)
Тел./факс +7 (499) 271-49-54
По вопросам сотрудничества, партнерства, оптовых закупок:
partner@linuxcenter.ru



Скучаете вечерами?
нет
да
Зайдите на shop.linuxformat.ru
Выберите вид подписки
Подписчики печатной версии получают в подарок PDF-версии номеров журнала и диск с архивом LXF
PDF-версия на 6 месяцев за 720 руб.
PDF-версия на 12 месяцев за 1440 руб.
Печатная версия на 6 месяцев за 1080 руб.
Печатная версия на 12 месяцев за 2160 руб.
Введите ваше имя и адрес электронной почты
Введите ваше имя и адрес электронной почты
Выберите вид доставки
Почта России (РФ)
Самовывоз (Петербург и Москва)
Курьерская доставка
Выберите вид бандероли
Выберите курьерскую службу
Простая
Заказная
EMC Гарантпост (весь мир)
СПСР (РФ)
Курьер ГНУ/Линуксцентра (Петербург и Москва)
Введите адрес доставки
Выберите вид оплаты
Оплата наличными
Visa/Master Card
Яндекс.Деньги
Webmoney
Безналичная оплата
Разместите заказ
Оплатите заказ
Читайте Linux Format!